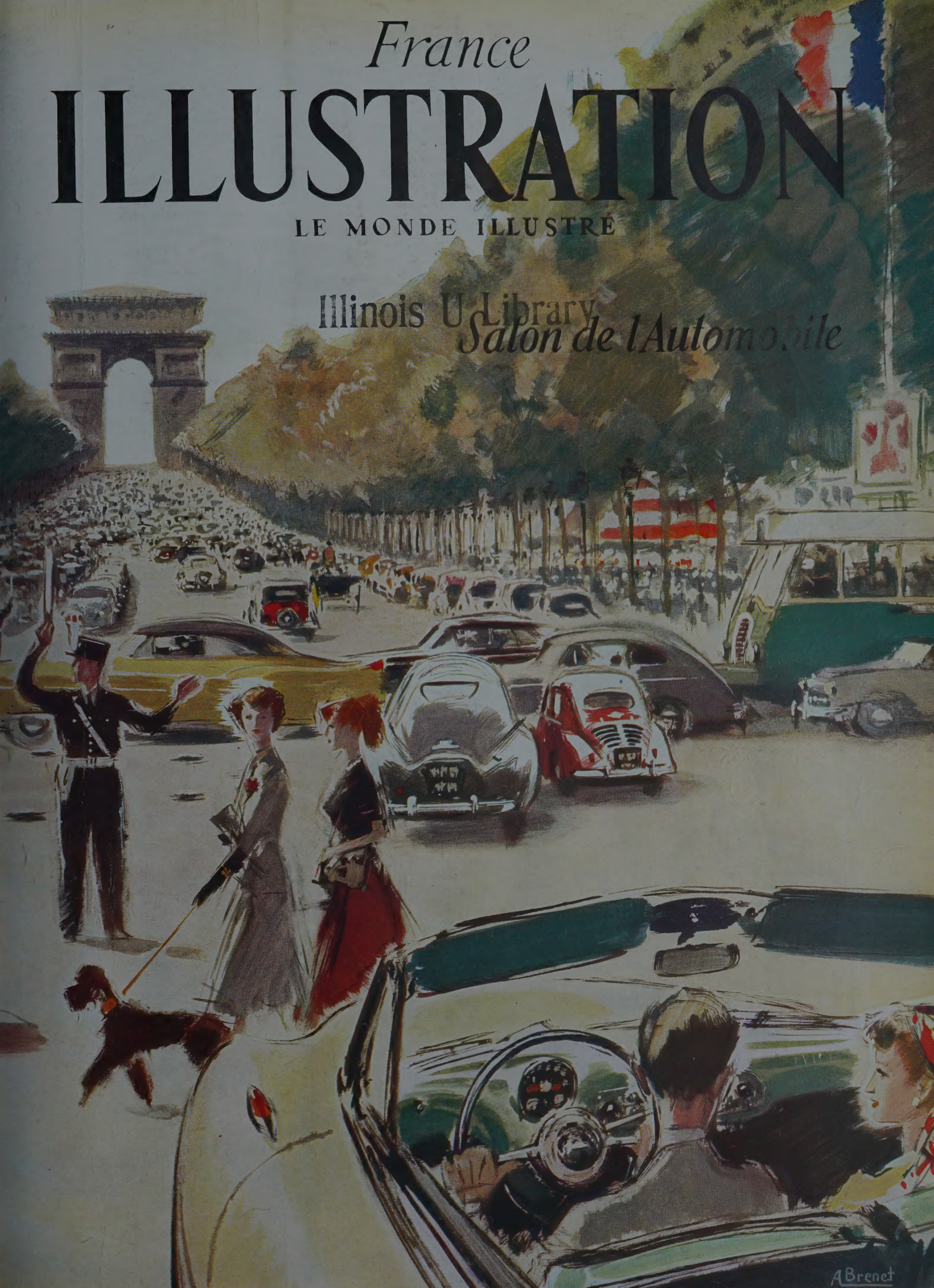
France

ILLUSTRATION

LE MONDE ILLUSTRÉ

Illinois U Library

Salon de l'Automobile



Carrosserie pourpre et rubis
.. couleur Byrrh !

BYRRH

LE RÉFRIGÉRATEUR DE DEMAIN !...

Toujours en tête de la technique, "FRIGIDAIRE" lance, sur le Marché Français, le réfrigérateur qui, par des avantages insoupçonnés en Europe, a répondu à toutes les exigences du public américain :

- ★ *La plus grande capacité sous l'encombrement le plus réduit ;*
- ★ *La possibilité de ne faire le marché qu'une fois par semaine même pour une famille de 6 à 8 personnes ;*
- ★ *Une consommation incroyablement réduite grâce au compresseur rotatif ECOWATT (2 pièces seulement en mouvement) ;*
- ★ *...et tous les autres perfectionnements "FRIGIDAIRE".*

Hauteur ..... 1 m 384
Largeur ..... 0 m. 686
Profondeur ..... 0 m. 587
(porte non comprise)

CONTENANCE : 210 LITRES

Le "Litre-Conservation" le moins cher

COMMANDEZ AUJOURD'HUI...

le ***MASTER 741****, véritable* **FRIGIDAIRE**

PEMA 6123

PRODUCTION GENERAL MOTORS (FRANCE) ★ EXPOSITION ET RENSEIGNEMENTS : 46, RUE LA BOETIE - PARIS (8E)

POUR CHOISIR UN COGNAC
FIEZ-VOUS
A VOTRE GOUT, D'ABORD,
MAIS AUSSI A SES TITRES...
... adoptez
LE COGNAC
MARTELL
qui peut s'enorgueillir
● d'une sélection des plus nobles crus de la région de Cognac,
● d'une réserve de 20 millions de litres,
● de plus de deux siècles d'expérience dans la conduite de la distillation et la surveillance du vieillissement.
DEPUIS 1715
COGNAC
MARTELL
1715
C
B
A
D
Cognac
MARTELL
1715
SFPC
N° 101

★ ★ ★ EXIGEZ LA MARQUE ★ ★ ★ IMPRESSIONS DE LYON ★ ★ ★ SUR LISIERES ★ ★ ★

POUR LES COTONS IMPRIMÉS

GOÛT
QUALITÉ
CRÉATIONS

★ ★ ★ EXIGEZ LA MARQUE ★ ★ ★ IMPRESSIONS DE LYON ★ ★ ★ SUR LISIERES ★ ★ ★

MARQUE DEPOSEE ★ ★ ★ EXIGEZ LA MARQUE ★ ★ ★ IMPRESSIONS DE LYON ★ ★ ★ SUR LISIERES ★ ★ ★ MARQUE DEPOSEE

MARQUE DEPOSEE ★ ★ ★ EXIGEZ LA MARQUE ★ ★ ★ IMPRESSIONS DE LYON ★ ★ ★ SUR LISIERES ★ ★ ★ MARQUE DEPOSEE

L'APPELLATION

BOURGOGNE

EST UNE GARANTIE D'ORIGINE

LA MARQUE

GEISWEILER

EST UNE CERTITUDE DE

Qualité

MAISON GEISWEILER & FILS

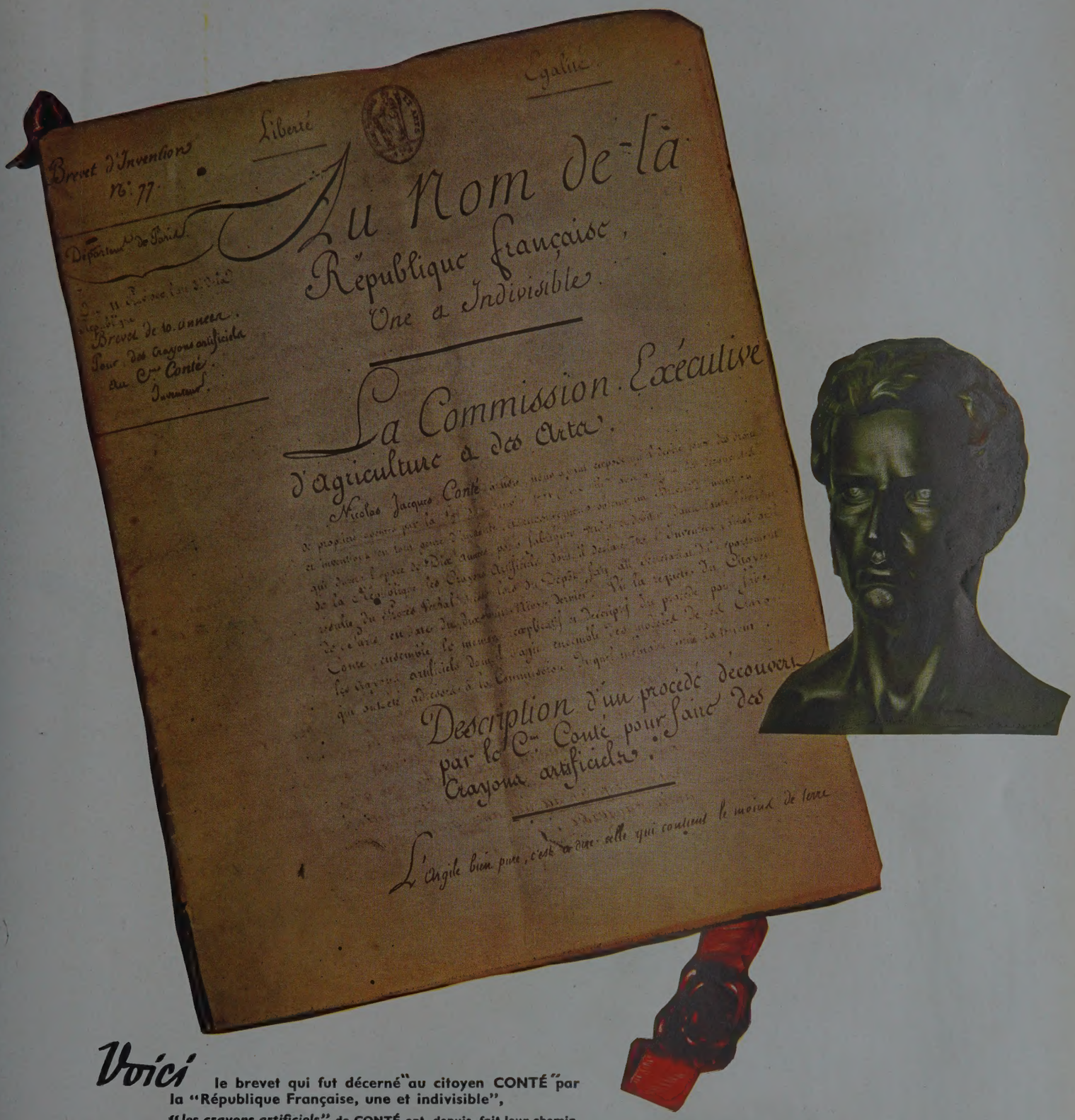
FONDÉE EN 1804

A NUITS-St-GEORGES

FRANCE

BOURGOGNE GEISWEILER

★ *150 années de Tradition* ★



Voici le brevet qui fut décerné "au citoyen CONTÉ" par la "République Française, une et indivisible",
"les crayons artificiels" de CONTÉ ont, depuis, fait leur chemin.

Dans tous les pays du Monde

de l'ARTISTE *au TECHNICIEN*,
de l'ÉCOLIER *à la STÉNO*

on associe ces 2 inséparables

Crayon et... **CONTÉ**

tous les noirs, toutes les couleurs

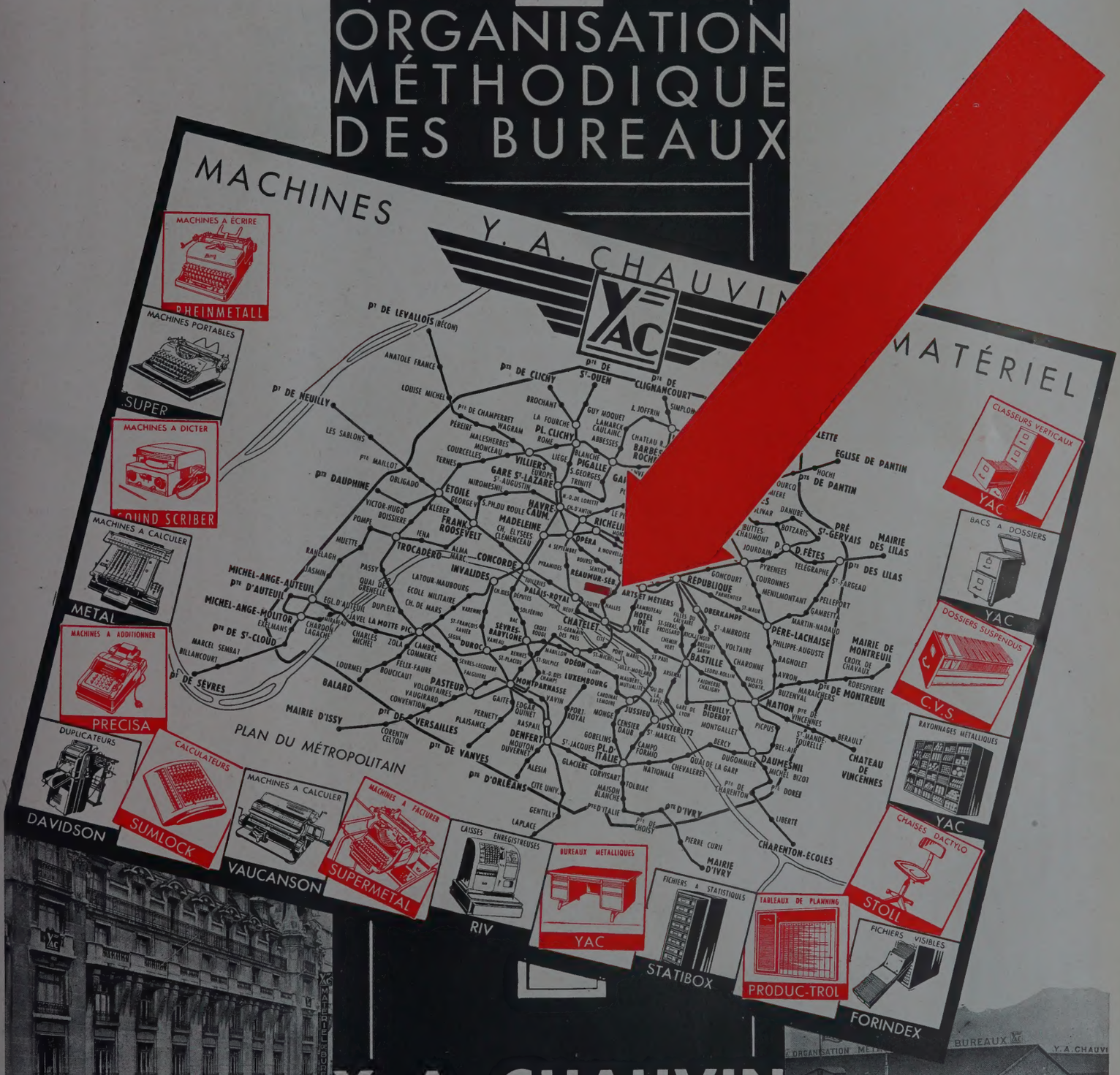
R.-L. Dupuy

MOSSANT
PUB. SACHA

E.COURCHINOUX

Au cœur de Paris

ORGANISATION MÉTHODIQUE DES BUREAUX



Y. A. CHAUVIN

6, rue aux Ours, PARIS-3e

Tél. : TUR. 84-35 (10 lignes)

USINES à IVRY-S-SEINE et VALRÉAS (Vaucluse

Nous serons à votre disposition au :
SALON INTERNATIONAL DE L'ÉQUIPEMENT DE BUREAU - Parc des Expositions, Porte de Versailles, Hall 52 - Stand 5.222

DARBEL

EVERBEST

GRANDES MARQUES DU VÊTEMENT DE QUALITÉ

21, AVENUE DE L'OPÉRA · PARIS

Bourgognes

PATRIARCHE

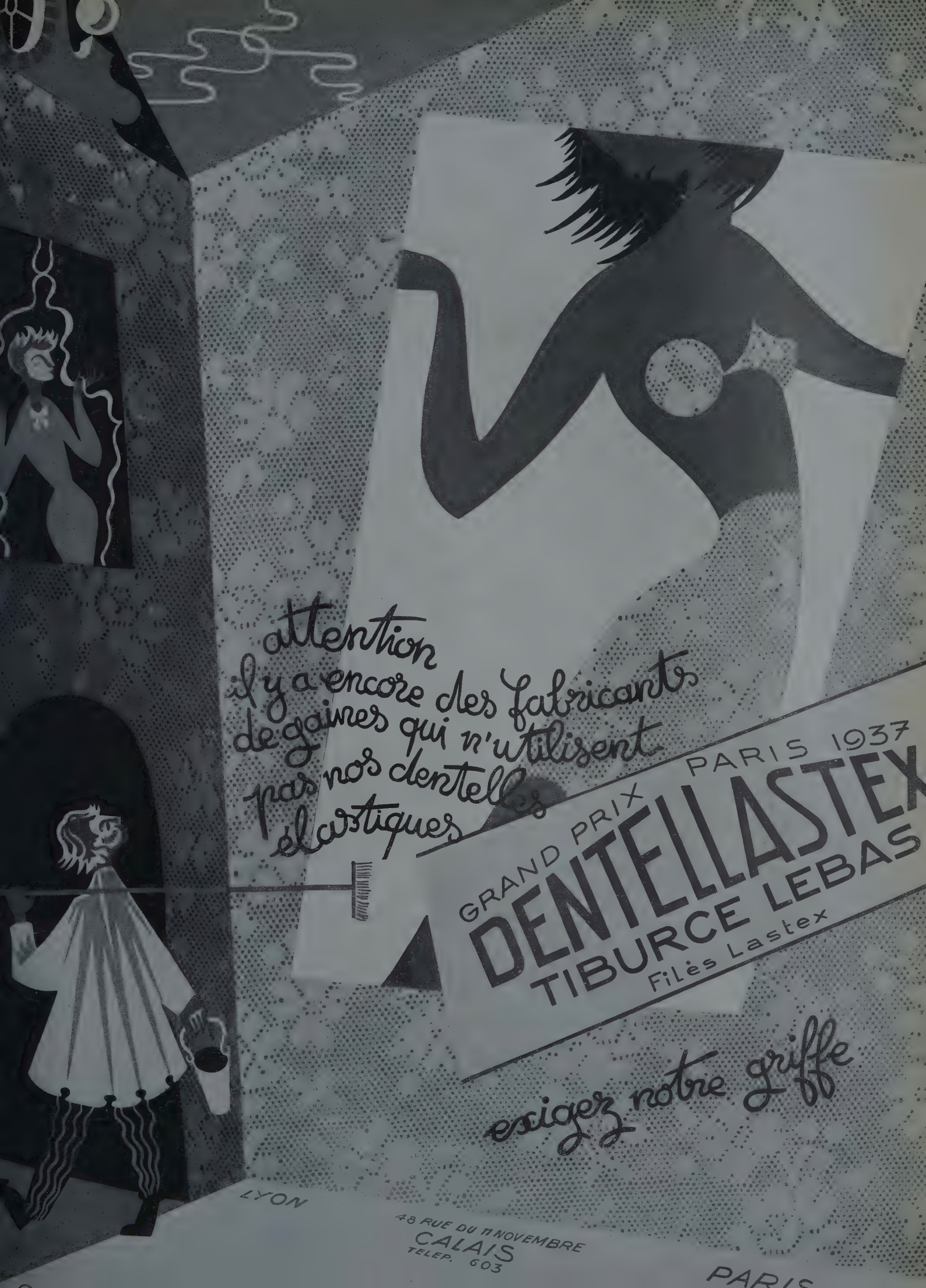
PÈRE & FILS

DEPUIS 1780 AU COUVENT DES VISITANDINES

A BEAUNE

"seule maison vendant exclusivement en bouteilles !"

Manufacture des montres DOXA. Le Locle (Suisse)


attention
il y a encore des fabricants
de gaines qui n'utilisent
pas nos dentelles
élastiques
GRAND PRIX
PARIS 1937
DENTELLASTEX
TIBURCE LEBAS
Filés Lastex
exigez notre griffe
LYON
48 RUE DU 11 NOVEMBRE
CALAIS
TELEP. 603
PARIS

Cie Gle TRANSATLANTIQUE

Pour ma part, je considère non seulement que le grand paquebot est au total l'instrument de voyage le plus passionnant, mais aussi qu'à partir d'un certain niveau il est ce que l'homme a réalisé de plus raffiné et de plus plaisant comme lieu de séjour.

(Éloge du grand paquebot)
Jules Romains,
de l'Académie française.

Paris, 6 rue Auber - Londres, 20 Cockspur Street - New-York, 610 Fifth Avenue.

CAMPAR
Bitter
Campari
Bitter
CAMPARI

LA CLEF DU SUCCÈS

deux siècles... sept générations

DE PROBITÉ ET D'EXPÉRIENCE BOURGUIGNONNES.

POULET
PÈRE & FILS

PROPRIÉTAIRES NÉGOCIANTS A BEAUNE (COTE-D'OR) DEPUIS 1747 - EXCELLENT EN L'ART D'HARMONISER LES CRUS PRESTIGIEUX DE BOURGOGNE AVEC LES PLATS LES PLUS RENOMMÉS DE LA CUISINE FRANÇAISE

CARTE DES VINS

BOURGOGNES ROUGES

Année | Bouteille | 1/2 Bout.

VOLNAY 1934 : En dépit de Pommard et de Meursault. - C'est toujours "Volenay" le plus haut ".
Il enveloppe de son arôme subtil une financière flanquée de fines quenelles et il est tellement délectable avec un chapon de Bresse ventru, doré, juteux et craquelant.

BEAUNE-THEURONS 1929 : " La race d'un pur sang - La pureté d'un rubis ".
Sa robe s'harmonise aux tons chauds des " dorures " et des sauces à la saveur desquelles il mêle les parfums puissants et délicats de son terroir.

CLOS VOUGEOT 1934 : Délices dont Dieu a doté les Hommes ! ! !
Depuis Louis XV dont il était le préféré, sa noble race rehausse les pièces de gros gibiers, mystérieusement cuisinées à la " Grand Veneur "

BOURGOGNES BLANCS

Année | Bouteille | 1/2 Bout.

MEURSAULT GOUTTE D'OR 1937 : "Tous les bienfaits de Phébus dans l'or de sa robe".
Sa distinction lui donne toujours le privilège de paraître auprès d'un homard flambé au cognac ou d'une truite mijotée en son beurre doré d'Isigny, ou peut-être encore, auprès d'un jambon en tranches roses douillettement nappées de sauce crémeuse, juste à point, parfumée de Porto et de Truffes.

MONTRACHET 1928 : Alexandre Dumas disait " qu'il devait être bu à genoux et tête découverte ".
Le plus distingué compagnon des plats cuisinés en blanc et tient toujours place [illegible] poisson ou crustacé de choix, présentés en leur meilleur apparat.
[illegible] déjà ..... s'en délectait ..... ".
[illegible] des crustacés fortement [illegible] haute mer.

UN COIN DE LA CARTE DES VINS PRÉSENTÉE PAR LEUR MAITRE DE CHAIS
Georges Gallet

Cognac

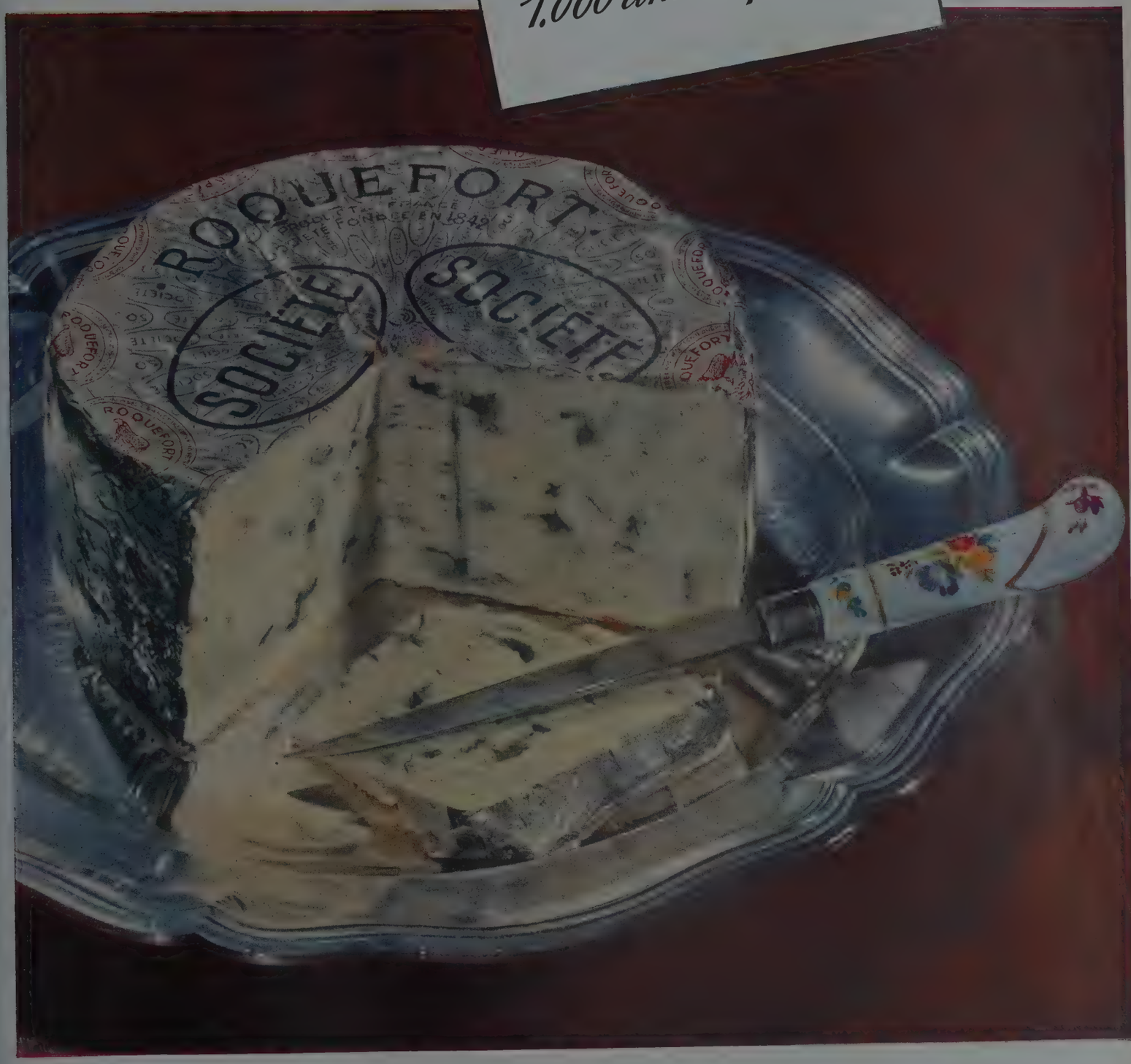
OTARD

20 ANS

Sélectionné depuis plus de 150 ans parmi les meilleurs crus, le Cognac OTARD est le seul qui soit vieilli en fûts sous les voûtes séculaires du Château de Cognac, berceau du roi François Ier

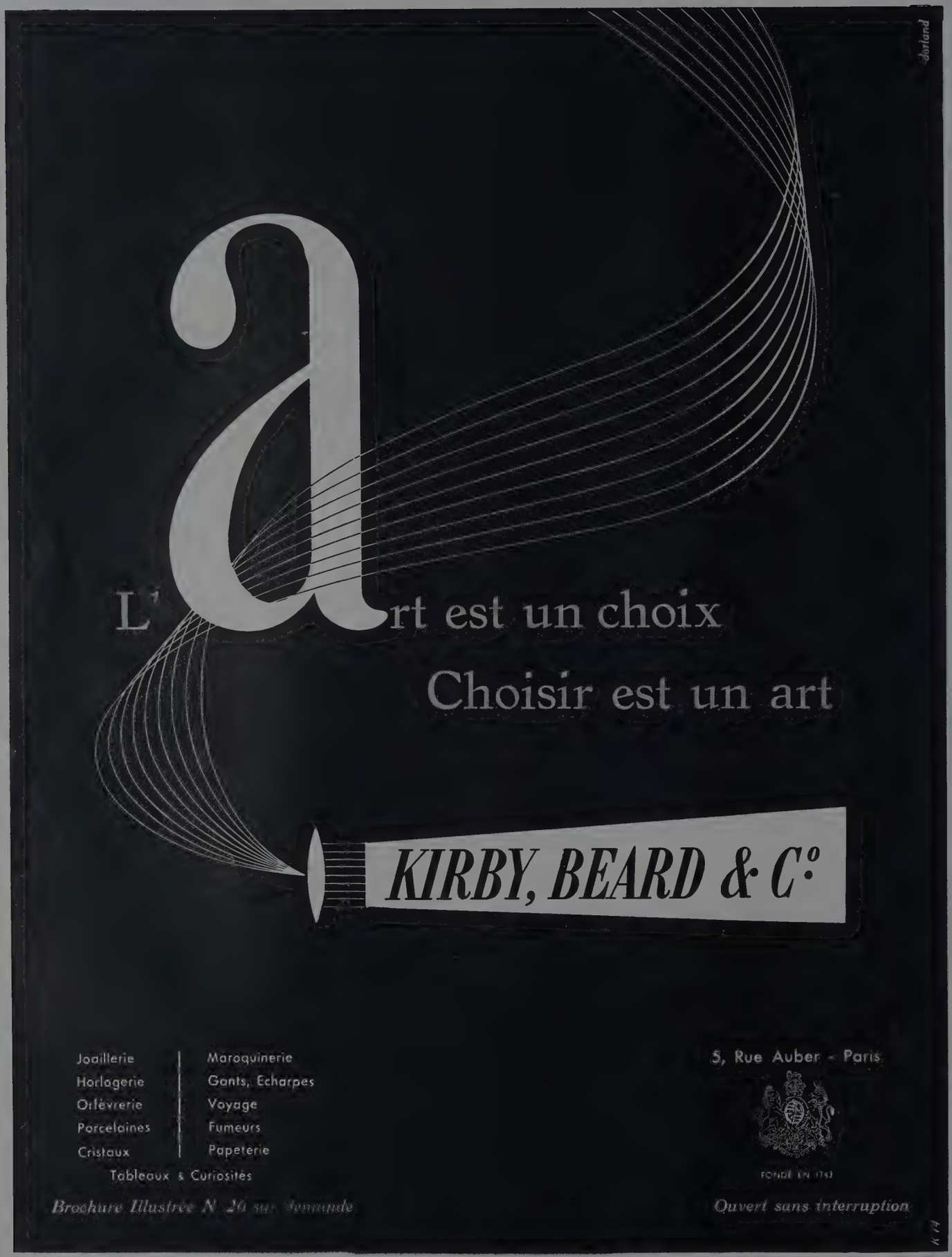
l'âge que l'on aime...

1.000 ans de prestige



ROQUEFORT

SOCIÉTÉ

DE PLAS

Nouveaux bagages exclusifs

L'apéritif
de France

St Raphaël

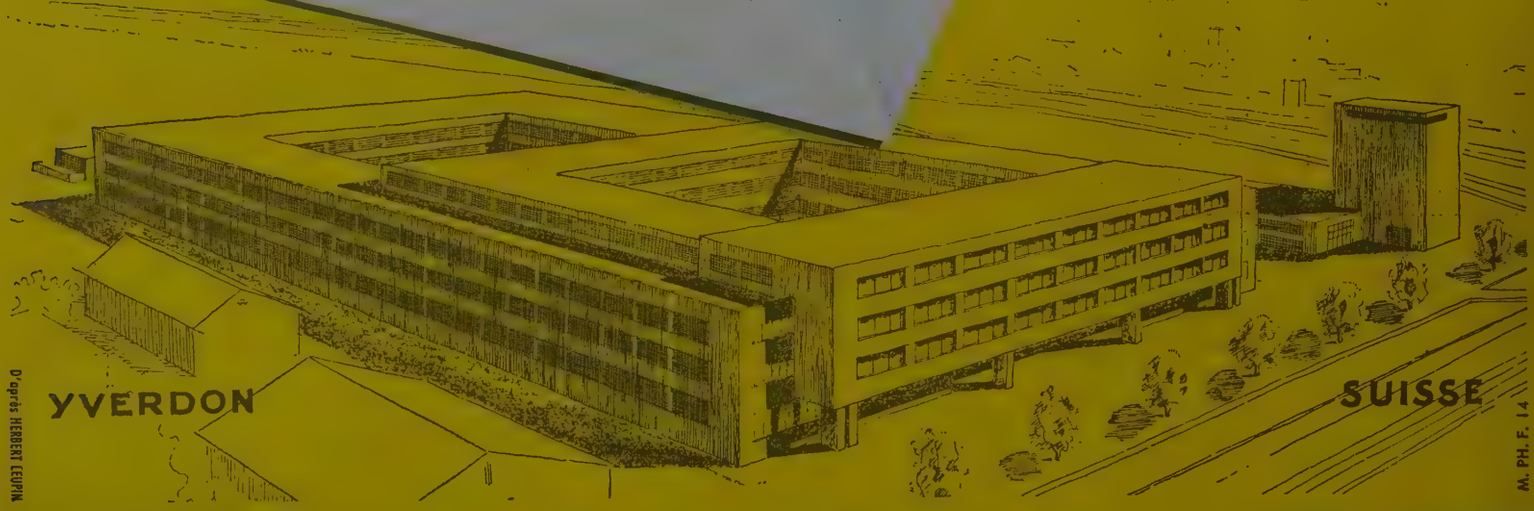
quinquina

Les Arcs

HERMES

un produit **paillard**

HERMES *2000* –
HERMES baby –
HERMES *Ambassador*



D'après HERBERT LEUPIN

M. PH. F. 14

AGENCE EXCLUSIVE POUR LA FRANCE • **GASPARD TRUMPY & CIE** (S.A.R.L.) • 12 RUE CAUMARTIN OPÉRA 30-47 PARIS 9e

UN COGNAC PRESTIGIEUX...

V.S.O.P.

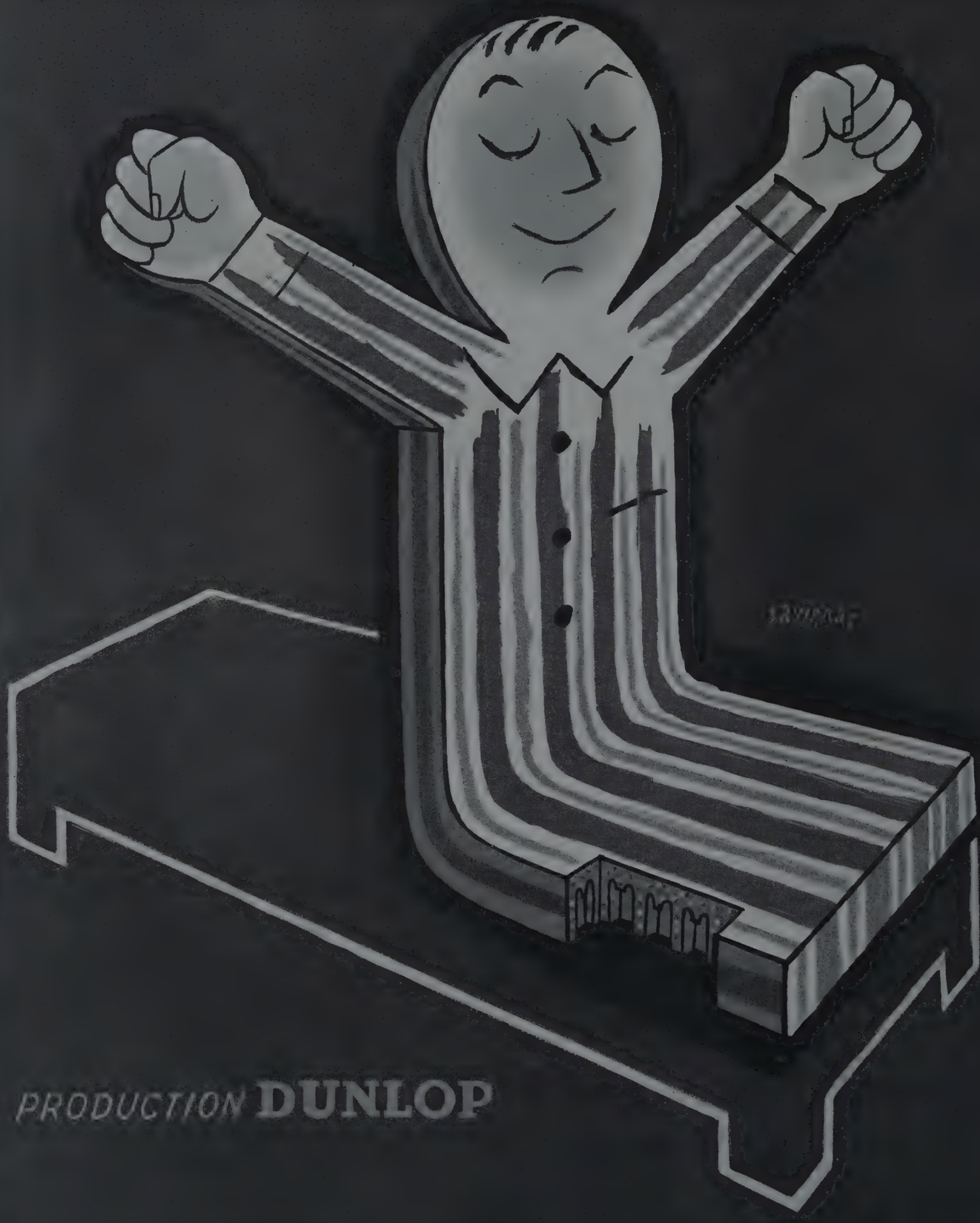
Au sommet de la hiérarchie,
la "Grande Champagne", le 1er Cru du Cognac.
Issue des terrains crayeux de la Grande Champagne
et de la "Petite Champagne",
la "FINE CHAMPAGNE V. S. O. P.
RÉMY MARTIN"
est la parfaite synthèse
de ces deux Premiers Crus du Cognac.

Maison fondée en 1724

REMY MARTIN

MATELAS

DUNLOPILLO



PRODUCTION **DUNLOP**

Les Grands Noms

de la

BOURGOGNE

BOUCHARD AINÉ & FILS, A BEAUNE

BOUCHARD PÈRE & FILS, AU CHATEAU, BEAUNE

J. FAIVELEY, A NUITS-SAINT-GEORGES

GEISWEILER & FILS, A NUITS-SAINT-GEORGES

LUPÉ-CHOLET & C^IE^, A NUITS-SAINT-GEORGES

DE MOUCHERON & C^IE^, CHATEAU DE MEURSAULT

POULET PÈRE & FILS, A BEAUNE

ANTONIN RODET, A MERCUREY

CHARLES VIÉNOT, A PREMEAUX PAR NUITS-SAINT-GEORGES

Négociants-Eleveurs en Grands Vins de Bourgogne

représentent des siècles de tradition
et de satisfaction

GRANDS VINS... GRANDES ANNÉES...

LONGINES
HENRI MERCIER

Tulipes et jacinthes

Plantées en Octobre et Novembre, elles fêtent en Avril le retour du printemps

Quand les premiers rayons du soleil déchirent les voiles gris de l'hiver, ce sont les tulipes et jacinthes qui fêtent, avec leurs notes de couleur, ce joyeux événement. Comme elles sont belles alors ces fleurs, avec leurs rouges, leurs mauves, leurs orangés, leurs teintes claires ou foncées qui constituent la plus riche palette du monde.

Pour fêter l'arrivée du printemps, plantez dès maintenant, tulipes et jacinthes. La culture en est facile : vous mettez les oignons en terre et la nature fait le reste. Point n'est besoin d'avoir un grand jardin, il suffit d'un petit massif devant votre maison.

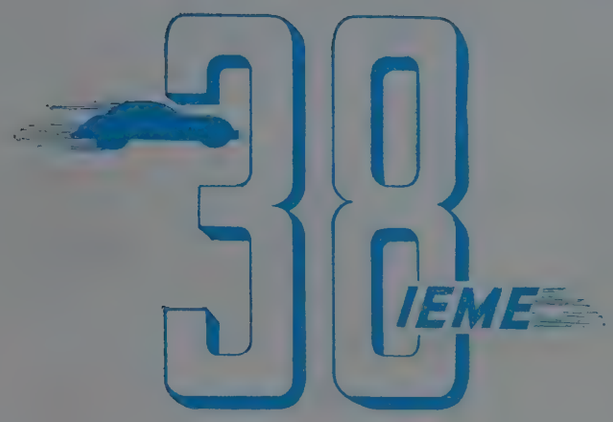
Mais plantez bien des oignons à fleurs hollandais que vous demanderez à votre fournisseur : ils produisent des plantes plus robustes et plus belles.

ELVINGER 5340

MAGIE
DE
LANCÔME
PARIS
Parfum ensorcelant et tenace
WALLACE

NUMÉRO 312

6 OCTOBRE 1951



SALON DE L'AUTOMOBILE

LA FRANCE PEUT ET DOIT PRÉTENDRE A UNE DES PREMIÈRES PLACES DANS L'INDUSTRIE AUTOMOBILE MONDIALE — Baron PETIET, Président de la Chambre syndicale des constructeurs d'automobiles.

TRAITEZ BIEN VOTRE VOITURE, ELLE VOUS EN SAURA GRÉ

LA CONCURRENCE INFLUE SUR LA TECHNIQUE — Maurice PHILIPPE

LES CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DES VOITURES 1952

NOTRE TECHNIQUE MOTOCYCLISTE TÉMOIGNE D'UNE GRANDE ACTIVITÉ — Jean BONNET

« En moins de temps qu'il n'en faut pour le dire... » NAISSANCE D'UNE VOITURE DE GRANDE SÉRIE — René BRANELLEC

LES ADAPTATEURS SPORTIFS AJOUTENT DES CHEVAUX A NOS VOITURES

APPAREILS D'ÉQUIPEMENT ET ACCESSOIRES

FABRICATION EN SÉRIE DE VOITURES DE LUXE

ACCIDENTS SPECTACULAIRES

LES CLÉS DU PROBLÈME DE LA CIRCULATION DANS PARIS (avec un dépliant indiquant les itinéraires pratiques) — René TANGUY

ROUTES D'HIER ET ROUTES D'AUJOURD'HUI — Comte de LIEDEKERKE-BEAUFORT, Président de l'Automobile-Club de France.

COUVERTURE D'ALBERT BRENET — ILLUSTRATIONS DE LEP
PHOTOGRAPHIES DE « FRANCE-ILLUSTRATION » (H. PARNOTTE, C. RAFFIN, R. BOULET, P. BIZET, A. PASSANI)

★

CONSEILLER TECHNIQUE : MAURICE PHILIPPE

★

LA PRÉSENTATION DE CE NUMÉRO EST DUE A MARC RÉAL, DIRECTEUR ARTISTIQUE DE « FRANCE-ILLUSTRATION »

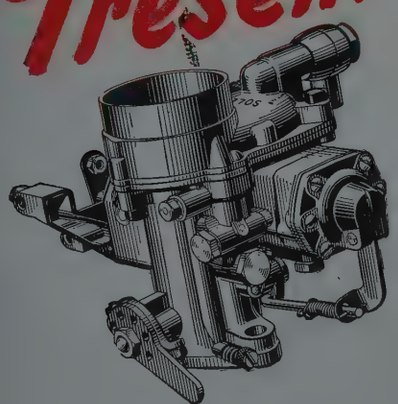
757

Le grand succès

MERCEDES-BENZ

DISTRIBUTEUR GÉNÉRAL POUR LA FRANCE : CH.-F. DELECROIX, 11, rue de Berri - PARIS

Présent PARTOUT Premier PARTOUT



A L'ASSAUT DES GRANDES ÉPREUVES ET DES RECORDS D'ENDURANCE SOLEX EST GAGNANT

et confirme la suprématie de sa Technique :
Rallye de Monte-Carlo 1951 (1er Ttes Catégories)
24 Heures du Mans (1er Indice des Performances)
Le Cap - Alger. Rallye Méditerranée - Le Cap.
Bol d'Or. Grand Prix d'Albi. Circuit de Silverstone.
Rallye des Alpes, etc...

DU POLE A L'ÉQUATEUR, DANS 75 PAYS DU MONDE... SOLEX EST PRÉSENT

et apporte à l'Automobiliste un Service permanent :
(Conseils - Documentation - Réglages - Rechanges
Carburateurs de tous modèles).

Par son SERVICE, Solex met ainsi à votre portée les derniers progrès de sa TECHNIQUE, grâce aux EQUIPEMENTS sélectionnés pour vous, à l'usine même.

Demandez l'Équipement de remplacement approprié à votre moteur à votre Garagiste ou renseignez-vous auprès de SOLEX, Neuilly-sur-Seine.

Au Salon : Stand 3 - Balcon U

GOUDARD & MENNESSON, CONSTRUCTEURS

Au SALON - stand 19, galerie J.

„ANJOU 52"

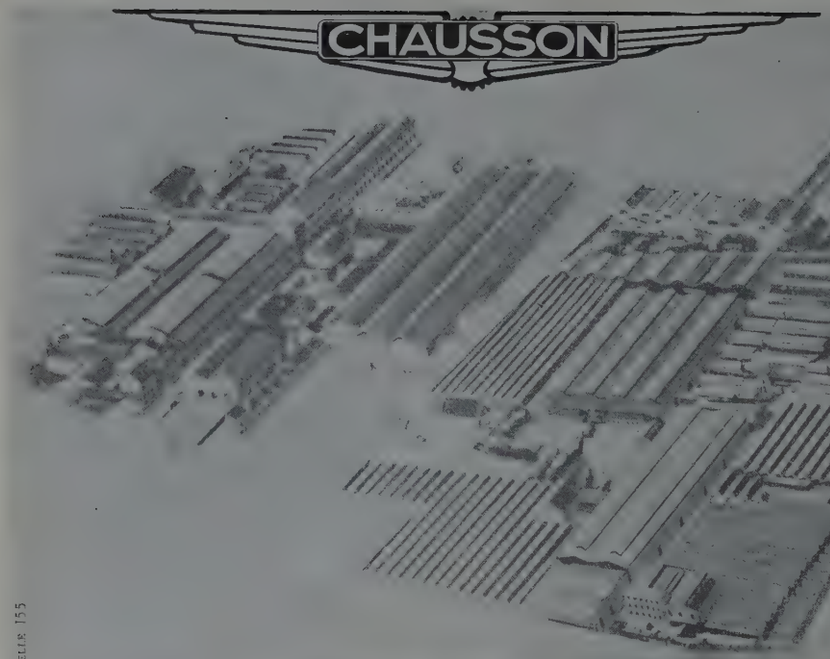
Haute expression de la technique et du goût français

HOTCHKISS

154 CHAMPS-ÉLYSÉES - PARIS

G. KOW

CHAUSSON



La plus moderne usine d'autocars en Europe.

Surface totale des usines : 273.000 m²
Effectif total : 6.900 personnes
Capacité mensuelle de production :
— Cars CHAUSSON 100
— Camionnettes complètes 500
— Carrosseries diverses... 8.000
— Radiateurs 26.000
— Réservoirs 16.000

PEYBELLAS 155

CHAUSSON

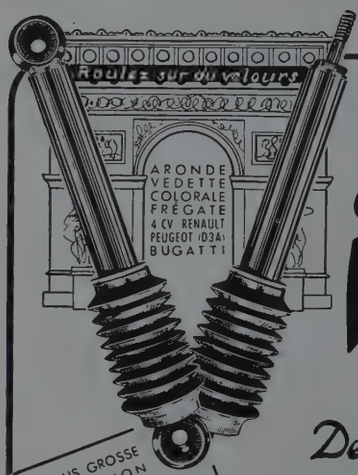
35, rue Malakoff, ASNIERES-s/-SEINE. GRE. 24-20

Rovin

2 et 3 CV

2 cylindres horizontaux opposés
refroidissement à eau

ROBERT DE ROVIN
123, avenue de Villiers, PARIS-XVII^e
Usines à S^t-Denis, Levallois-Colombes



ictoire!

DE LA
TECHNIQUE FRANÇAISE

LA PLUS GROSSE PRODUCTION D'EUROPE PLUS DE 100 000 AMORTISSEURS PAR MOIS

ARDOR

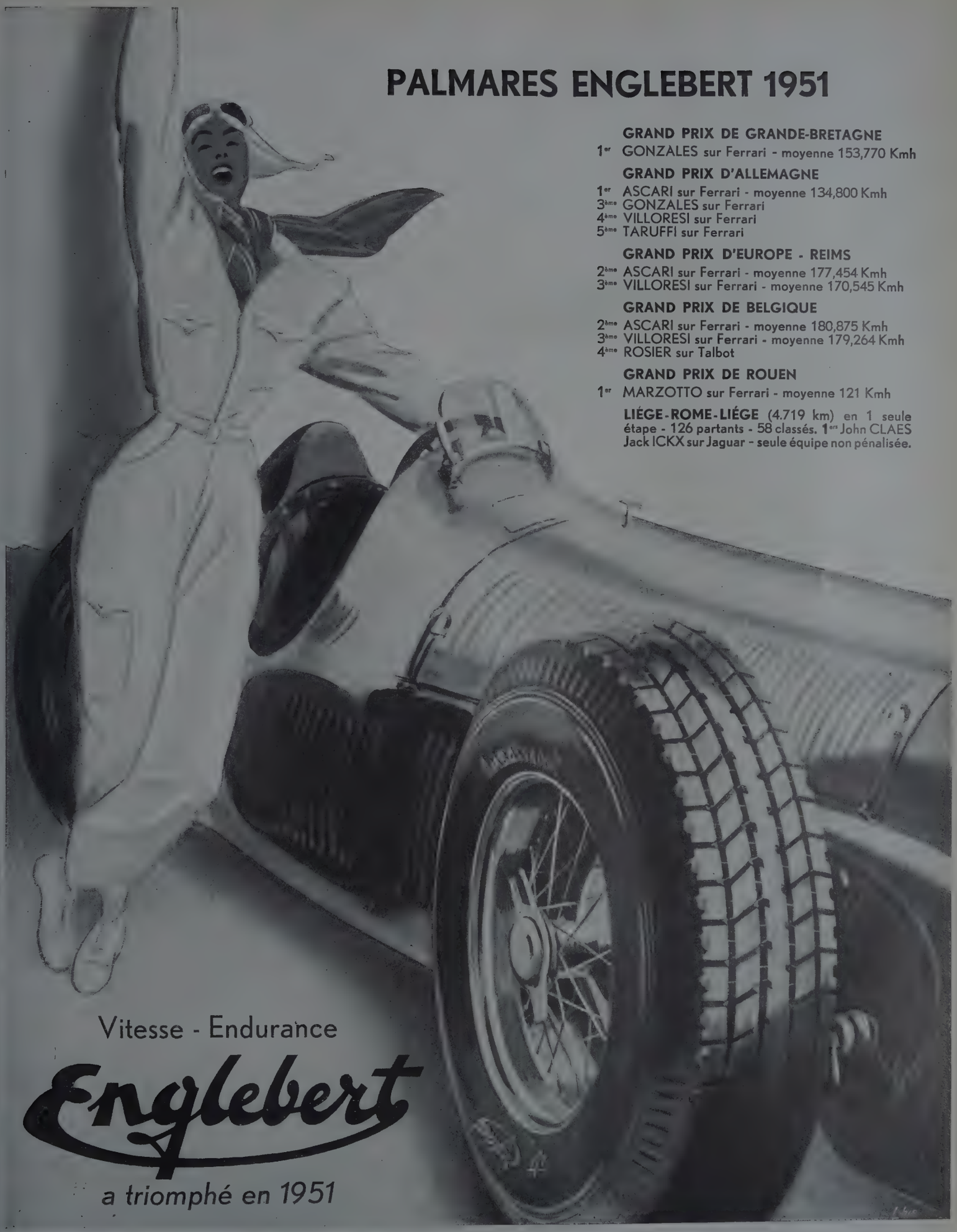
Désormais les usines
SIMCA FORD ET RENAULT
sortent à la chaîne
leurs véhicules équipés d'

AMORTISSEURS
ALLINQUANT-DE CARBON
"LICENCE DE CARBON"
A DOUBLE EFFET 100 %

MONTAGE RAPIDE DANS TOUS LES GARAGES SUR
TRACTION AVANT CITROËN
ET VOITURES AMÉRICAINES RÉCENTES

NOTICE SUR DEMANDE
ÉTS ALLINQUANT CONST. RUE OLIER, PARIS LEC. 99-92

SALON DE L'AUTO • GALERIE A • STAND 6 • ÉLY. 32.61



PALMARES ENGLEBERT 1951

GRAND PRIX DE GRANDE-BRETAGNE
1er GONZALES sur Ferrari - moyenne 153,770 Kmh

GRAND PRIX D'ALLEMAGNE
1er ASCARI sur Ferrari - moyenne 134,800 Kmh
3ème GONZALES sur Ferrari
4ème VILLORESI sur Ferrari
5ème TARUFFI sur Ferrari

GRAND PRIX D'EUROPE - REIMS
2ème ASCARI sur Ferrari - moyenne 177,454 Kmh
3ème VILLORESI sur Ferrari - moyenne 170,545 Kmh

GRAND PRIX DE BELGIQUE
2ème ASCARI sur Ferrari - moyenne 180,875 Kmh
3ème VILLORESI sur Ferrari - moyenne 179,264 Kmh
4ème ROSIER sur Talbot

GRAND PRIX DE ROUEN
1er MARZOTTO sur Ferrari - moyenne 121 Kmh

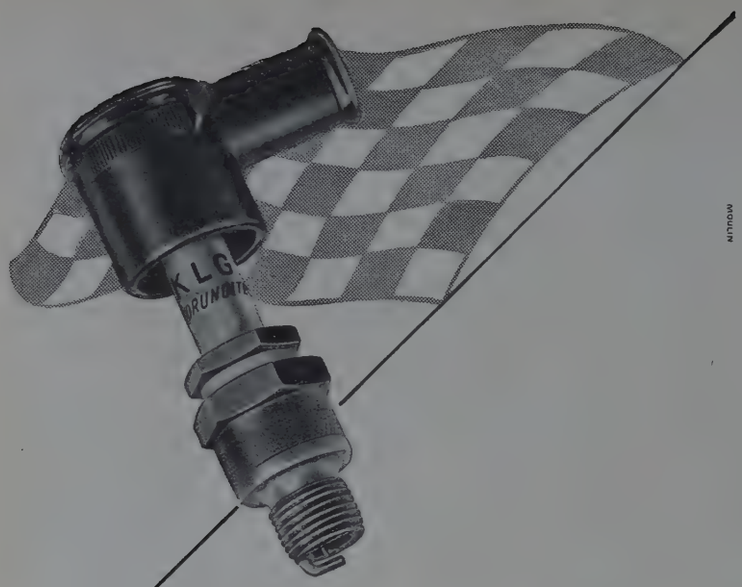
LIÉGE-ROME-LIÉGE (4.719 km) en 1 seule étape - 126 partants - 58 classés. 1ers John CLAES Jack ICKX sur Jaguar - seule équipe non pénalisée.

Vitesse - Endurance

Englebert

a triomphé en 1951

STÉ FRANÇAISE DU PNEU ENGLEBERT - 2, RUE DE DREUX, 2 - PARIS XVIIe - USINES A CLAIROIX-LES-COMPIÈGNE (OISE)
SALON DE L'AUTOMOBILE STAND 1 BALCON F



K·L·G

CORUNDITE

la meilleure bougie du monde

SALON de L'AUTOMOBILE : Stand 5 - Balcon A

MOULIN

EQUILIBREX EQUILIBREX EQUILIBREX EQUILIBREX

SUCCÈS CROISSANTS des ensembles ÉQUILIBREX

Les nouvelles garnitures de freins "FLERTEX" livrées en boite de 8 segments percés, fraisés, détalonnés avec rivets. Le tout prêt à poser.

AVEC

ÉQUILIBREX....

c'est un autre freinage!!

DEMANDEZ-LES A VOTRE GARAGISTE.

Ste FLERTEX - 65, R. J. DULUD - NEUILLY s/S(Ne)

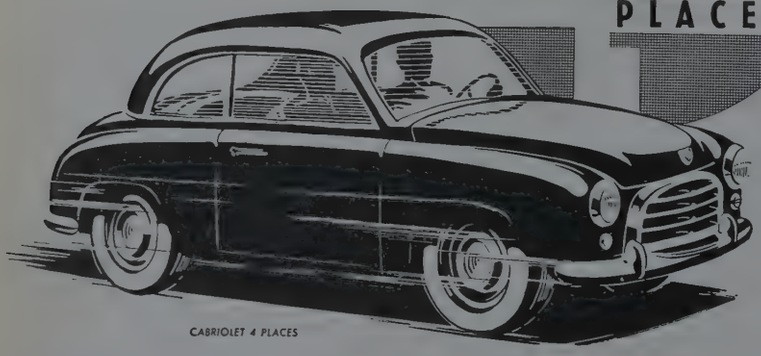
6,5 litres aux 100 - 90 km/h

ELEGANTE
CONFORTABLE
SPACIEUSE
ECONOMIQUE

VISIBILITÉ *Totale*

4 CHEVAUX
CYLINDRES
VITESSES
PLACES

COUPÉ 4 PLACES



CABRIOLET 4 PLACES

La nouvelle 4 CV

Rosengart

S.I.O.P. 2 à 36, BOULEVARD DE DIXMUDE - PARIS 17e

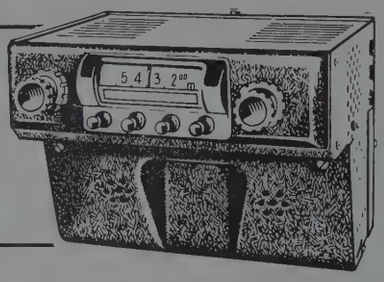
Usines et Bureaux :
VÉNISSIEUX (RHONE)

RENSEIGNEMENTS CHEZ LES CONCESSIONNAIRES

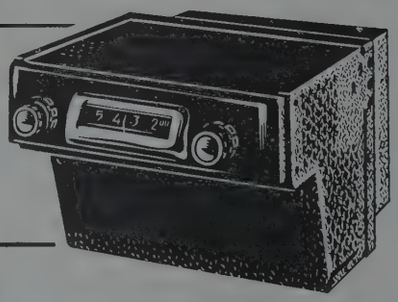
PARIS - COURBEVOIE
160, Boul. de Verdun

Seul PHILIPS offre à votre choix 3 modèles d'Auto-Radio

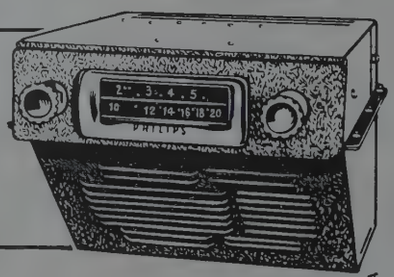
...et met à votre disposition 500 Stations-service



NX 601 V
6 lampes. 5 gammes d'ondes (3 ondes courtes étalées). Sortie push-pull. Sélection automatique de 4 stations au choix par boutons poussoirs.



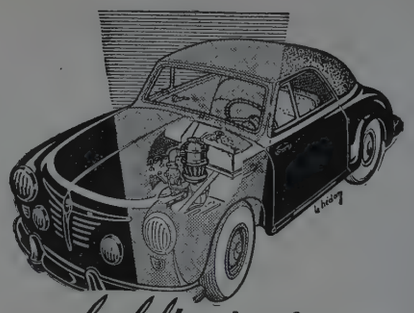
NF 593 V
Modèle identique au NX 601 V, mais sans sélection automatique.



NX 493 V
Monobloc robuste. 4 lampes. 2 gammes d'ondes : G.O.-P.O.

ELVINGER 6283 A

PHILIPS AUTORADIO



le filtre à air

SUPERTUBIX

est le résultat de 30 ans d'expérience et de recherches dans le domaine du dépoussiérage
C'es un filtre "COMPLET"
Mécanique, incolmatable, fonctionnant à sec

- Capte + 99 % des poussières
- Économise l'huile et le carburant
- Diminue les frais d'entretien
- S'amortit en quelques semaines

LE SUPERTUBIX PROLONGE LA VIE DU MOTEUR

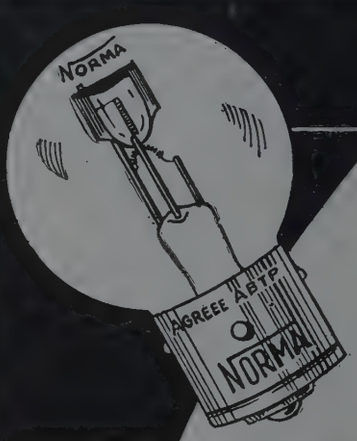
Demandez aujourd'hui même la notice "Supertubix 629"

Société Industrielle d'Accessoires pour Gazogènes et Automobiles

S.I.A.G.A

64, rue de Miromesnil — Paris-8 - LAB. 32-75

Salon de l'Automobile : Salle "R" - Stand N° 7



LAMPE NORMA

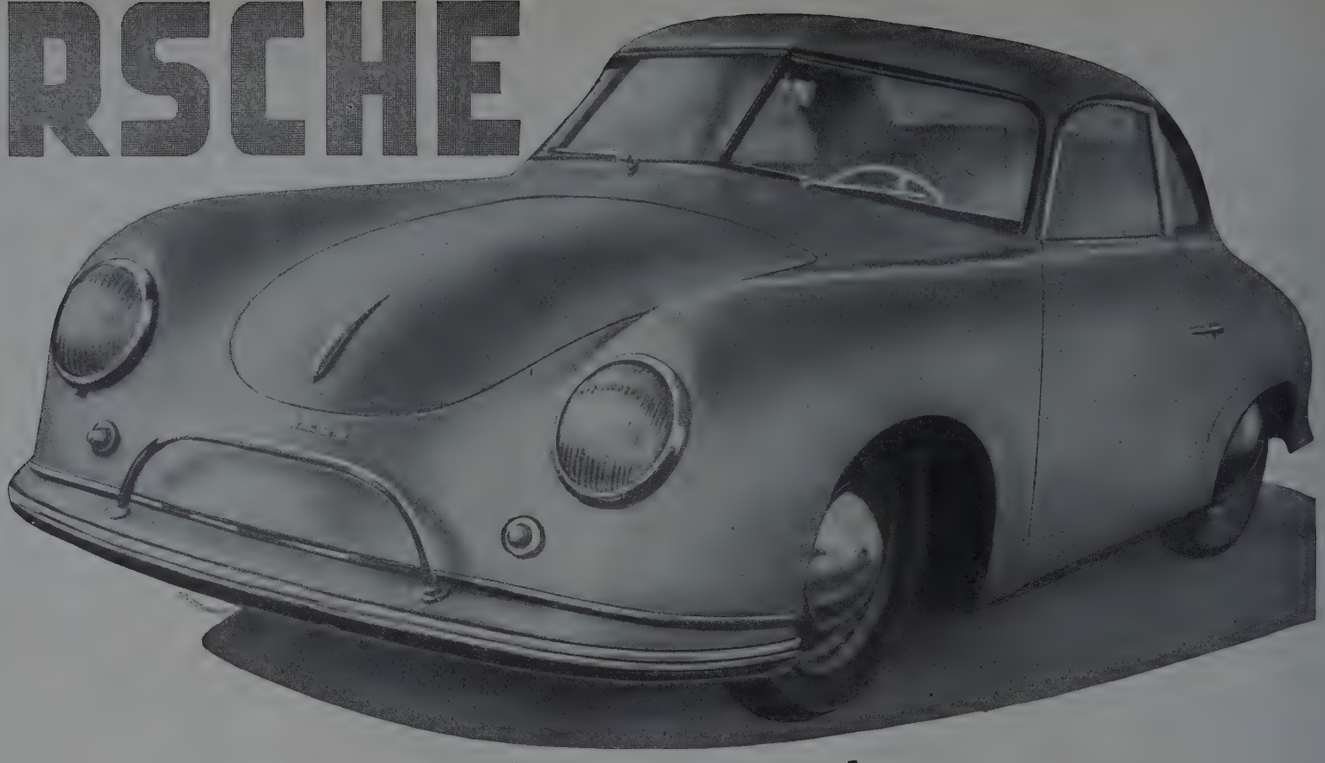
la lampe de qualité POUR AUTOMOBILES MOTOCYCLETTES ET VÉLOMOTEURS

12, RUE TORRICELLI, PARIS (17e) - TÉL. : ÉTOILE 21-70

SALON DE L'AUTOMOBILE - BALCON U - STAND 24

ALFA ROMEO 1900

PORSCHE



La voiture de demain !

6 CV - 7 litres au 100 - 145 à l'heure

83, rue La Boétie **Sonauto** PARIS-8e - ÉLY. 60-58

AGENT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE

Salon de l'AUTOMOBILE - Grande Nef

PUBLIPRESS

Voici les avantages du frein à AIR

L'AIR est le seul fluide gratuit. Comprimé ou déprimé c'est le meilleur agent de freinage, le plus puissant, le plus souple et le plus doux aussi. Comprimé il peut commander toutes les servitudes du bord : essuie-glace, indicateur de direction, trompe, ralentisseur, etc...

Consultez l'agent WESTINGHOUSE le plus proche et n'oubliez pas qu'il est A VOTRE SERVICE

Pourquoi attendre ?

FREINAGE
WESTINGHOUSE
POUR AUTOMOBILES
16, RUE DE LA VILLE-L'ÉVÊQUE - PARIS 8e - TEL : ANJOU 17-51 & 38-91

La plus sensationnelle exposition

3e SALON
de la
VOITURE D'OCCASION
4 au 15 octobre 1951

★

Plus de 700 véhicules livrables immédiatement avec facilités de crédit.

★

Porte de Versailles
Parc des Expositions

SPK
le graissage compensé

Ets P.K., 68, Av. de la Grande Armée, PARIS
Tél. : ETO 46-00

A vendre disponible
MATÉRIEL DE LEVAGE & T. P.
SUR PNEUS ET SUR CHENILLES
- revisé impeccable -
Ets DELGORGE à SENLIS (Oise). T. 302

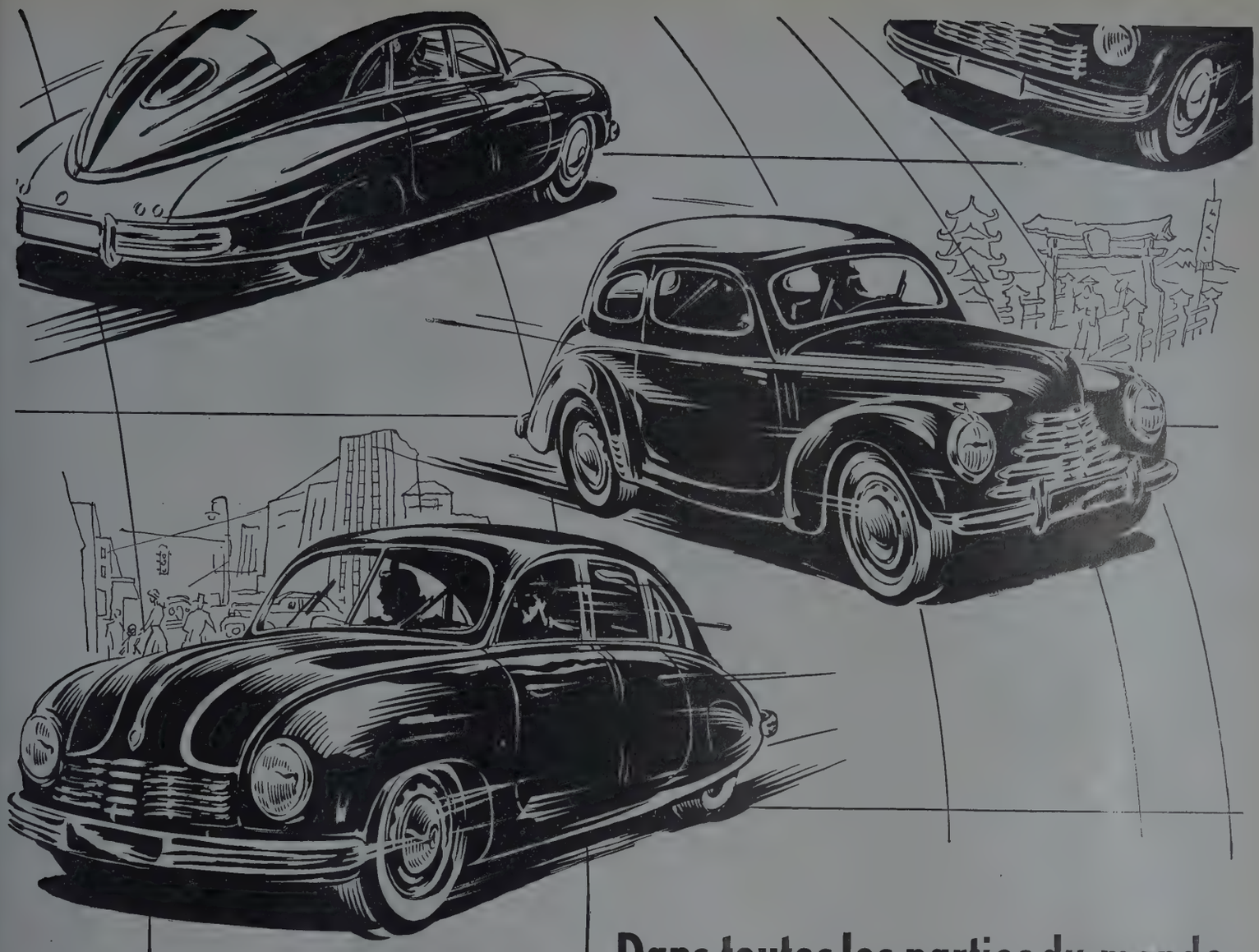
Augmentez de 50 % l'éclairement de vos phares
AVEC LE
RELAIS DE PHARES
SANOR
à dispositif de sécurité
BREVETÉ S. G. D. G.

Sécurité totale : s'il se produit une anomalie dans le Relais de phares, le dispositif breveté rétablit instantanément le circuit normal et les phares restent allumés.

Notice sur demande

SANOR

AVERTISSEURS SANOR, 86, rue J. P. Timbaud, Courbevoie, Seine



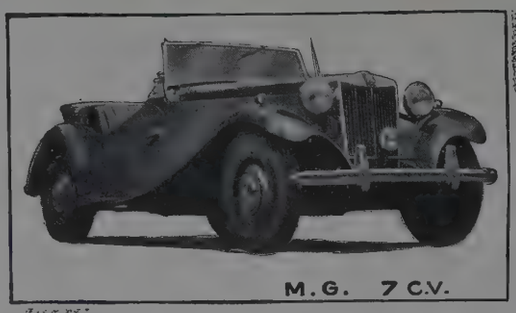
Dans toutes les parties du monde

les automobiles SKODA et TATRAPLAN sont inséparables de l'aspect des villes et des routes. Vous les rencontrez sur les pistes du Canada comme sur les routes d'Australie. Elles sont utilisées avec la même sécurité dans les pays septentrionaux de l'Islande, de la Suède ou de la Finlande et dans les zones torrides du Brésil, de l'Afrique ou de l'Extrême-Orient. Ce grand succès est dû à la perfection technique, à la sécurité absolue et à la qualité extraordinaire des automobiles

SKODA et TATRAPLAN

MOTOKOV *S. A. Praha - Tchécoslovaquie*

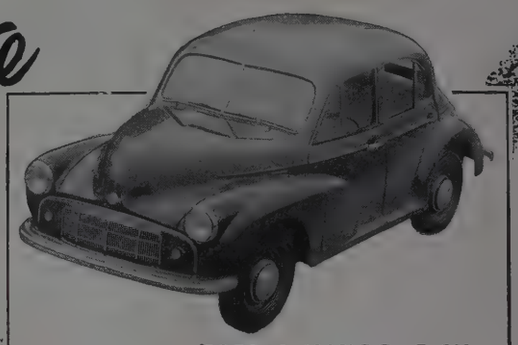
CENTRAL-GARAGE - Éts J. POCH - 127, av. de Neuilly - Neuilly-s/Seine.



M.G. 7 C.V.

Livraison immédiate

VENTE EN DEVISES
OU COMPTE E.F.A.C.



MORRIS MINOR 5 CV.
cond. inf. ou décapotable.

DISTRIBUTEUR GÉNÉRAL POUR LA FRANCE

SOCIÉTÉ MOTO-COMPTOIR

98, RUE DE COURCELLES
PARIS - CARNOT 11-40

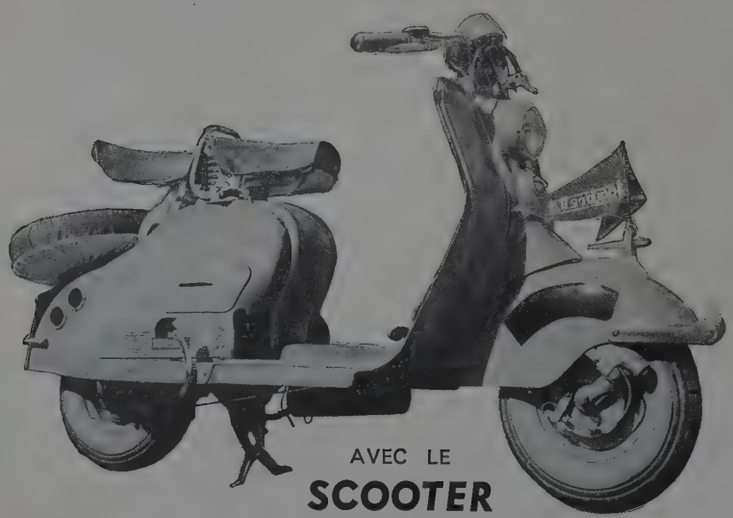
PUBLIPRESS

PENDANT LE SALON DE L'AUTOMOBILE NOS MODELES SONT EXPOSES A NOS MAGASINS
98 RUE DE COURCELLES PARIS XVII^e

---

49 RECORDS DU MONDE

RECORD DU MONDE DU KM. LANCÉ **201** km.-h.



AVEC LE
SCOOTER

Lambretta

LE KM. EST MOINS CHER
LA ROUTE EST MOINS LONGUE
LA CONDUITE PLUS AGRÉABLE

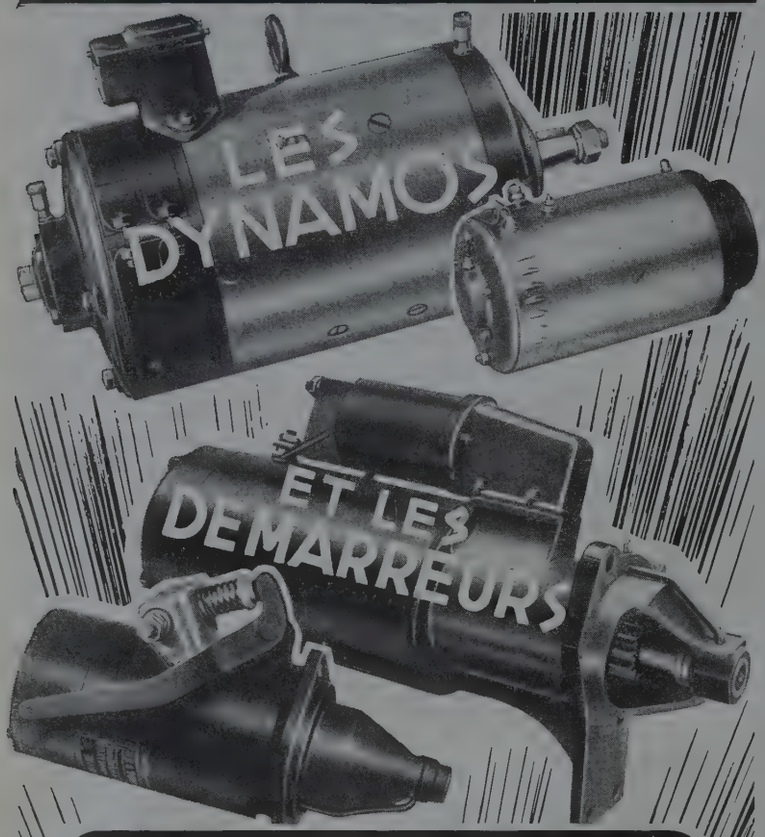
F.A.S., 12, AV. DE LA PORTE-CHAMPERRET, PARIS - GAL. 99-73

ADAPTABLE A TOUS VÉHICULES — TOUS COLORIS

ÉTts BREVEX - Av. Denis-Semeria, NICE (A.-M.) - Tél. 899-60, 899-69
Dépôt à PARIS, 36, rue Boursault, 17e - Tél. BAT. 63-93

ntinental Gummi-Werke Aktiengesellschaft * Hannover (Allemagne

PARIS-RHONE



PARIS RHONE

FABRICANTS SPÉCIALISTES
D'ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES AUTOMOBILES

équipent les grandes marques françaises de véhicules automobiles:

BERLIET - CHAUSSON - CITROEN - C.G.M.
DELAHAYE - FORD - HOTCHKISS - ISOBLOC
LAFFLY - PANHARD - PEUGEOT - RENAULT
ROCHET-SCHNEIDER - SALMSON - SIMCA
SOMUA - TALBOT, etc.

1300 ouvriers et employés.
500 machines
65000 m² dont
20000 couverts

SOCIETE DE PARIS ET DU RHONE

Siège Social, Direction Générale, Services Commerciaux et Usines :
83, chemin de Saint-Priest LYON, 7e — Tél. : PAR. 75-44
Etablissement de Paris : 202, rue Courcelles, PARIS 17e Tél. : GAL. 44-72

SALON DE L'AUTOMOBILE - BALCON U - STAND N° 8

MOTEURS DIESEL

4 et 6 Cylindres 80 à 140 CV

pour toutes applications

S.E.M. HISPANO-SUIZA

RUE DU CAPITAINE GUYNEMER - BOIS-COLOMBES (Seine)
DIVISION HERCULES - TÉL. - VAU. 26-01

AG. LEBEUF

LA 13 CV *SALMSON*

"RANDONNÉE"

démontre chaque jour ses qualités de grande routière...

Voiture racée à hautes performances, élégante et luxueuse, elle fait admirer partout sa ligne bien française...

Agréable, maniable, d'une tenue de route exemplaire, elle enchante ses possesseurs par les possibilités de son fameux moteur 4 cyl. à haut rendement - par le confort de sa carrosserie spacieuse à 6 places - par la sécurité due à son type de construction, à ses freins hydrauliques puissants, à son excellente direction, enfin par le charme et la douceur de sa conduite.

LA 13 CV SALMSON "*RANDONNÉE*"

est l'infatigable rivale des plus puissantes voitures.

SALMSON

BILLANCOURT

La qualité par la précision

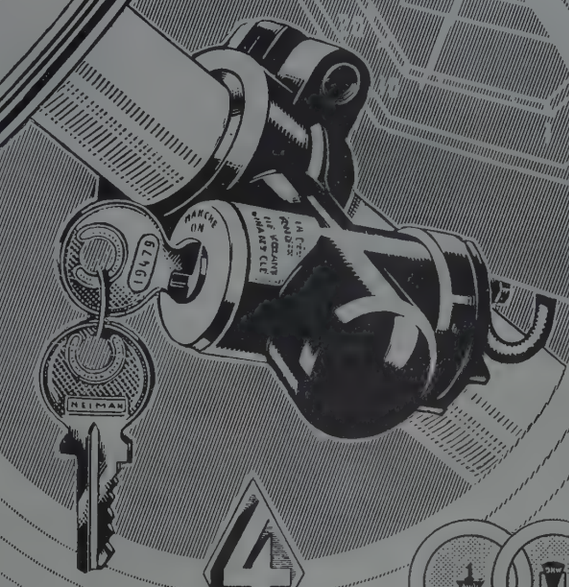
Sur chaque route....

...Fiat

AGENT GÉNÉRAL POUR LA FRANCE
ET L'UNION FRANÇAISE
115, CHAMPS - ÉLYSÉES, PARIS
Élysées 45-73

INTEC

le seul ANTIVOL
monté en série sur toutes les grandes marques françaises & étrangères



VOLKSWAGEN

MERCÉDÈS

SALMSON

Ford ALLEMAGNE

4 CV

FRÉGATE

COLORALE

Renault

203 peugeot

SIMCA 1200

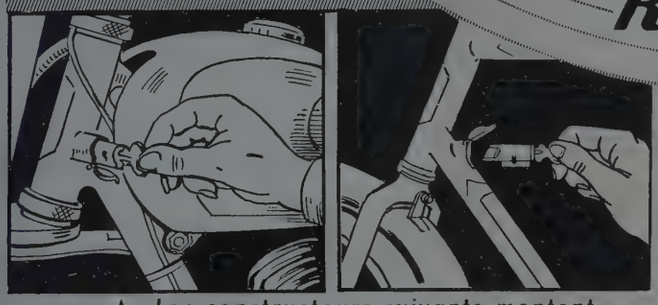
DYNA-PANHARD

HOTCHKISS

HANSA BORGWARD

AUDI DKW HORCH WANDERER

AUTO-UNION



★ *Les constructeurs suivants montent les Antivols NEIMAN en série :*

MOTOS FRANÇAISES :
AIGLON
AUTOMOTO
GNOME-ET-RHONE
GRIFFON
MÉTÉORE
PEUGEOT
TERROT
TROPHÉE DE FRANCE
etc...

MOTOS ÉTRANGÈRES :
ANKER
B.M.W.
BÜCKER
D.K.W.
F.N.
HECKER
HEINKEL
HERCULES
HOREX
HUMMEL
LAMBRETTA - N.S.U.
LUTZ
N.S.U.
RABENEICK
RIXE
ROYAL
STANDARD ALLEMde
STANDARD SUISSE
STEIB
TORNAX
TRIUMPH
U.T.
VICTORIA
ZUNDAPP, etc...

VÉLOS FRANÇAIS :
AIGLON
GNOME-ET-RHONE
GRIFFON
MÉTÉORE
MONET-GOYON
PEUGEOT
TERROT
TROPHÉE DE FRANCE
etc...

CAR LES CONSTRUCTEURS SAVENT QUE L'ANTIVOL "NEIMAN" EST UN ANTIVOL VRAIMENT EFFICACE AUX CARACTÉRISTIQUES EXCEPTIONNELLES :

- Il est le seul antivol de direction **AUTOMATIQUE.** Il ne nécessite aucune manœuvre spéciale du conducteur pour se mettre à l'abri du vol : l'allumage est coupé et la direction bloquée par un simple tour de la clef et son retrait.
- Il a une **POSITION DE GARAGE,** c'est-à-dire qu'il permet la manœuvre dans les garages, l'allumage coupé, la clef emportée.
- Il est le seul **BLINDÉ** par un boîtier en acier, à l'abri de toute effraction.
- Il a 1.290 variations de serrures.
- Il est le seul couvert par de multiples brevets en France et à l'Étranger.
- Il est le seul dont le montage a été étudié, depuis 20 ans pour toutes les voitures existantes, **EN PARTICULIER LES CITROËN, TRACTION AVANT & 2 CV.**

Il y a des millions d'antivols **NEIMAN** qui sont en utilisation dans le monde entier. En France seulement, il en a été livré 1.295.333 depuis le 1er Janvier 1945 jusqu'au 31 Juillet 1951.

Les 203, SIMCA 1.200 et VOLKSWAGEN sont équipées en série avec une partie de l'antivol **NEIMAN.** *En 15 minutes le client monte la cartouche Antivol* **NEIMAN.**

ANTIVOLS NEIMAN

51, AVENUE DE NEUILLY — NEUILLY S/SEINE — TÉLÉPHONE : MAILLOT 64-88

SALON DE L'AUTOMOBILE, GRAND PALAIS, STAND N° 11, BALCON F. - Tél. ÉLY. 09-29
SALON DU CYCLE, PORTE DE VERSAILLES, STAND N° 150, HALL DU CYCLE. - Tél. LEC. 54-95

Packard Patrician '400'

BARBEZAT
13, QUAI DE BOULOGNE
BOULOGNE - SUR - SEINE
TÉL. : MOLitor 37-04

DONNEZ-LEUR DE BONS YEUX

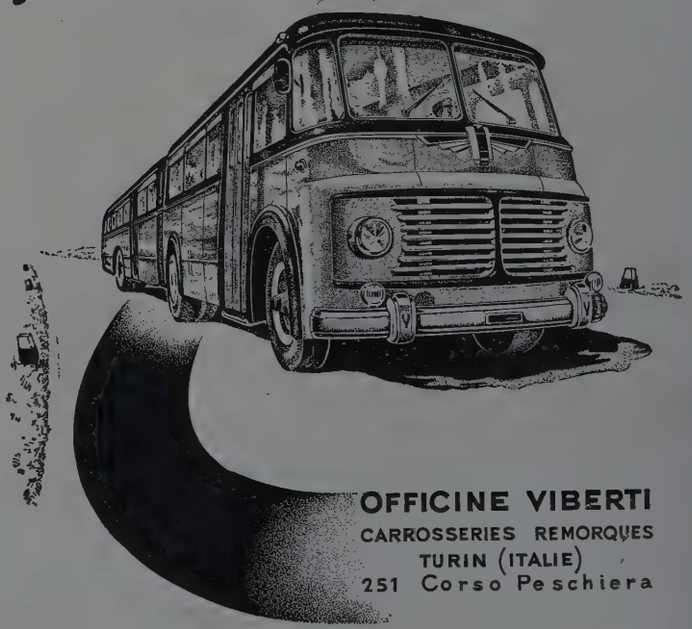
AUTOS

MOTOS

CYCLES

LAMPE MAZDA
COMPAGNIE DES LAMPES
29, RUE DE LISBONNE — PARIS 8e

L'autotrain articulé *Viberti*



OFFICINE VIBERTI
CARROSSERIES REMORQUES
TURIN (ITALIE)
251 Corso Peschiera

TOUR DE FRANCE AUTOMOBILE 1951

1er

CLASSEMENT GÉNÉRAL

PREMIÈRE CATÉGORIE

1ers : **HACHE - CRESPIN,** sur JAGUAR.

QUATRIEME CATEGORIE

1ers : **SANDT** et **Mme,** sur 4 CV RENAULT - Ecurie Nice.

COUPE DES DAMES

1res : Mme et Mlle **HAMMERSLEY,** sur 203 PEUGEOT
Ecurie Paris Ile-de-France

2mes : Mmes **BOESWILLWALD - GORDINE,** sur 203 PEUGEOT

3mes : Mme **POCHON** - Mlle **MAZADE,** sur 203 PEUGEOT
Ecurie Verte.

ÉQUIPÉES DE PNEUS

"GRAND RAID" et "SUPER-SERVICE"

à carcasse rayonne haute ténacité

RCP

Kléber-Colombes

SERVICES COMMERCIAUX :
RÉCEPTION DE LA CLIENTÈLE : 9, RUE DE PRESBOURG — KLE. 01-00
CORRESPONDANCE : BOITE POSTALE 9-16 — PARIS 16e

Ford

VEDETTE

CONFORT

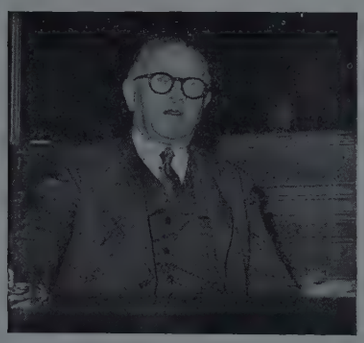
SOUPLESSE

SILENCE

FORD S.A.F.

PROPAG F 124

LE BARON PETIET NOUS DIT :



" NOTRE PAYS PEUT ET DOIT PRÉTENDRE A L'UNE DES PREMIÈRES PLACES DU MONDE QUANT A SON INDUSTRIE DE L'AUTOMOBILE "

UNE conversation à bâtons rompus avec le baron Petiet, qui, entre autres activités, exerce depuis un tiers de siècle la présidence de la Chambre syndicale des constructeurs d'automobiles et du Comité d'organisation du Salon, est toujours chose à la fois agréable et instructive par l'humour savoureux et le solide bon sens qui s'en dégagent.

Mais traduire une conversation de ce genre pourrait justifier le : *traduttore, traditore.* Bornons-nous donc à publier les déclarations de notre interlocuteur.

L'AFFLUENCE toujours plus grande des visiteurs au Salon de l'automobile prouve combien la situation de cette branche industrielle intéresse le grand public.

Les livraisons de voitures se faisant assez généralement attendre de longs mois, il est souhaitable de voir les constructeurs mis à même de faire face plus rapidement à la demande pressante. Toutefois, en dehors d'eux, certains semblent craindre qu'après satisfaction des commandes en carnet le marché ne se trouve, partiellement au moins, saturé.

Pour se faire une idée du niveau de production sur lequel tendront à s'équilibrer l'offre et la demande, il faut tenir compte de ce que :

— avant la guerre, le développement du transport automobile avait été entravé par l'application des mesures de coordination des transports ;

— au cours de la guerre, le parc automobile français a été détruit dans une forte proportion, et, si le nombre des véhicules industriels est maintenant sensiblement plus grand qu'en 1939, celui des voitures accuse encore un retard d'un cinquième, et quatre voitures sur cinq sont antérieures à la guerre. La reconstitution s'ajoute donc au remplacement ;

— si nous observons l'évolution de l'automobile dans les pays européens qui n'ont pas les charges exceptionnelles pesant encore sur la France nous constatons une augmentation constante et notable de la circulation. C'est ainsi que, depuis 1940, la Suède a augmenté son parc de 65 %, la Belgique, de 85 %, le Portugal, de 90 %, la Suisse l'a plus que doublé. Sur des continents plus heureux, le Brésil l'a augmenté de 160 % et le Mexique l'a triplé ;

— à la faveur de la guerre, des pays neufs dont l'exploitation était à peine commencée ont connu un développement d'activité économique considérable. Ils constituent aujourd'hui des marchés particulièrement intéressants pour l'automobile et qui le deviendront d'autant plus que ces pays recevront un équipement routier approprié.

L'automobile a parmi les industries une place telle qu'elle ne peut être étudiée isolément. Elle met en œuvre, en effet, quantité de matières et d'éléments très divers et sa production est un des facteurs de la prospérité industrielle, commerciale et agricole.

C'est le rôle de la Chambre syndicale des constructeurs d'automobiles de maintenir les contacts avec les industries voisines et les groupements représentatifs des utilisateurs de véhicules ainsi que d'assurer les interventions nécessaires auprès des pouvoirs publics.

LA production automobile est constamment dominée par le double souci de la haute qualité et du bas prix de revient, qui nécessitent des séries suffisantes, pas nécessairement considérables pour chaque chaîne de fabrication, mais disposant, en amont, de bonnes branches d'activités affluentes : fonderies, forges, usinages, fabriques d'équipements, etc. Ces installations existent en France, et notre pays peut et doit prétendre à l'une des premières places au monde quant à son industrie de l'automobile.

Nous disposons d'une excellente main-d'œuvre, habile et ingénieuse, qu'il suffirait de laisser travailler dans le calme et dans l'ordre avec le seul souci de l'intérêt commun, en dissipant l'atmosphère malsaine qui a porté ombrage aux bons rapports entre tous au sein des entreprises.

La notion qui paraît hypnotiser nos contemporains est celle de la « productivité » américaine. Mais s'il y a certainement beaucoup à apprendre des Etats-Unis en matière de production, la première leçon à recevoir d'eux ne serait-elle pas le sentiment qu'éprouve l'Américain à l'égard de celui qui réussit ? Envie, certes, mais, essentiellement, admiration. L'envie chez nous est haineuse, et les responsables de cette déplorable mentalité sont, pour une bonne part, ceux qui ont inventé de poursuivre les « signes extérieurs de richesse ».

On peut demander à une élite d'avoir le souci d'un bien commun, mais à la masse il faut laisser comme principal stimulant l'intérêt personnel, donc encourager l'initiative.

Il faut à notre industrie des matières premières de qualité, à bas prix. Pour ce qui est importé, nous sommes tributaires des cours mondiaux. Pour tout ce qui est extrait ou produit en France, en particulier l'énergie, que l'Etat contrôle entièrement : charbon, gaz, électricité, ou dont l'utilisation est à sa merci par les taxes qu'il prélève sur elle : carburants, il est nécessaire que les conditions de mise à la disposition des utilisateurs soient rendues équivalentes à ce qu'elles sont à l'étranger.

Notre industrie doit disposer d'équipements modernes pour lesquels des crédits doivent être consentis en s'inspirant, et en tout cas en tenant compte, des avantages accordés à l'industrie automobile dans plusieurs pays dont la production est directement concurrente de la nôtre. Ceux de ces équipements qui ne peuvent être fabriqués dans notre pays devraient être importés en franchise de droits de douane.

Sur le plan de l'entreprise, l'Etat doit surtout rendre aux dirigeants la contrepartie normale des responsabilités qu'ils assument, et tout spécialement la liberté de fixer leurs prix de vente, dont dépend tout l'équilibre financier des sociétés.

La production ne se justifie que si son écoulement peut s'effectuer sans à-coups — car on ne peut guère stocker des automobiles — vers les marchés métropolitain, d'outre-mer et étrangers, en maintenant, autant que possible, une certaine harmonie entre eux. Pour cela le concours de l'Etat est pratiquement indispensable, tant sont grandes les incidences des mesures prises, soit en général, soit dans certains pays, en matière de commerce extérieur. Il n'est pas question de recourir au dumping, qui a été officiellement condamné et, espérons-le, ne sera plus pratiqué, même par ceux qui en usaient avec facilité.

Mais il faut que l'industrie française soit mise, au point de vue des charges qui pèsent sur les prix de vente, à égalité avec ses concurrentes étrangères. Le système fiscal anglais, par exemple, ne comporte pratiquement aucune taxe sur la production du véhicule automobile, et c'est seulement au moment de la vente sur le marché intérieur qu'est perçue la *purchase tax ;* toute la tranche de la production qui est exportée échappe à cet impôt. Un système équivalent devrait être appliqué en France.

LE développement de la circulation automobile nécessite un climat favorable. Trop souvent les pouvoirs publics considèrent que le dynamisme de l'automobile est tel qu'elle peut supporter des entraves sans trop de dommages. Cet état d'esprit est regrettable, et il est certain, par exemple, que, dans les conditions actuelles, l'étude, la construction et le perfectionnement de la voiture de luxe, et même de la voiture de sport, constituent pour ceux qui s'y consacrent une opération difficilement rentable.

La France est un grand pays de tourisme, et nombreux sont, chaque année, les hôtes de toutes conditions qui nous honorent de leur visite. Nous n'exporterons chez eux que les modèles qu'ils auront vus circuler et même qu'ils auront pu utiliser en France. Notre industrie a justement l'avantage non négligeable de disposer d'une publicité permanente sur les voies de circulation, elle doit en profiter.

L'ambition secrète et légitime de tout Français est non seulement d'avoir sa maison, mais également sa voiture, et, socialement, la réalisation de ce désir est indiscutablement souhaitable.

Le développement de la circulation pose des problèmes qui ne dépendent pas tous de l'industrie automobile. C'est ainsi, par exemple, qu'il serait utile d'assouplir les conditions d'assurance et de garage qui, pour ceux qui circulent peu, finissent par être les principales dépenses de leur budget-automobile.

Naturellement, au point de vue fiscal, il faut prohiber à tout jamais la taxe à la possession du véhicule, modérer les taxes sur les carburants et faciliter les transactions sur les voitures d'occasion en supprimant la taxe instituée pendant la guerre à un moment où il n'y avait pas de marchandise neuve à vendre.

POUR que la circulation automobile, qui est devenue un élément fondamental de l'activité économique du pays, puisse être assurée dans des conditions convenables, il faut des routes, et de bonnes routes. La France dispose d'un réseau routier exceptionnel, merveilleusement ramifié, possédant de solides fondations. Il suffit, d'abord, de l'entretenir, puis de l'élargir, de le développer progressivement et, par-ci ou par-là, de redresser ou d'aplanir son tracé.

Or l'Etat ne consacre à l'entretien des routes qu'une partie des ressources que l'automobile lui procure. C'est une mauvaise politique, et nous ne pouvons croire qu'il soit difficile de trouver ailleurs des économies qui permettraient de faire un bel effort sur le réseau routier. D'ailleurs, si nous voulons maintenir notre tourisme, il est urgent d'entamer cet effort.

La circulation routière doit être dominée par le souci de la sécurité. Les journaux, au cours de l'été, ont relaté des accidents malheureusement trop nombreux — qui, cependant, ne semblent pas l'avoir été plus que dans le passé, si l'on se rapporte au nombre de voyageurs-kilomètre. Pour expliquer ces accidents on a invoqué des causes multiples incriminant les routes, la circulation, les voitures, les conducteurs et le Code de la route. Il y a sans doute une part de vérité dans ces explications, mais la cause essentielle semble être le manque d'éducation des usagers de la route, le mot « éducation » étant pris ici dans son sens le plus large.

Le conducteur novice, qui n'est pas sûr de ses réflexes, peut être dangereux. Mais le bon conducteur ou celui qui se croit tel, s'il est un goujat, s'il est négligent, imprudent, s'il se soucie peu d'éblouir ceux qu'il croise la nuit ou de frôler ceux qu'il dépasse, s'il se conduit, en un mot, en homme mal élevé, celui-là est toujours dangereux.

On a préconisé pour lutter contre les accidents beaucoup de mesures diverses, dont certaines, d'ailleurs, comme l'assurance obligatoire ou le contrôle périodique des véhicules, ne donneraient sans doute que de très faibles résultats ; on ferait mieux de s'attacher, par priorité, à inculquer aux automobilistes — comme aux Français en général — le sens de la politesse, qui se perd un peu trop et qui reste, on n'y pense pas assez, la meilleure sauvegarde contre les accidents stupides.

Quelques bons slogans sont à trouver et à répandre, et, sans faire d'efforts d'imagination, commençons par diffuser la consigne : « Tenez votre droite », pour bien utiliser la chaussée dans toute sa largeur et rendre plus facile et moins dangereuse une circulation plus intense.

Il y aurait encore beaucoup à dire et, mieux, à faire. Mais si les idées énoncées ci-dessus étaient véritablement réalisées il y aurait de beaux jours pour l'industrie automobile comme pour les automobilistes.

with pleasure
With pleasure
PARFUM DE CARON

TRAITEZ BIEN VOTRE VOITURE, ELLE VOUS EN SAURA GRÉ !

PARCE qu'il est si difficile d'avoir une voiture neuve, nous avons cru utile d'indiquer quelques-unes des précautions que la pratique nous a enseignées et qui permettront aux possesseurs d'automobile de tirer le meilleur parti de leur véhicule.

Si, en cours d'article, nous sommes conduits à mentionner certains accessoires, que nos lecteurs veuillent bien nous faire l'honneur de penser que nous n'avons pour but que de les faire profiter de ce que nous a appris une longue expérience, et cela en dehors de toute autre considération.

SACHEZ MÉNAGER VOTRE VOITURE

DANS les quelques lignes qui suivent nous ne reprendrons pas les conseils classiques donnés dans tous les manuels et figurant parfois sur les notices d'entretien des voitures. Nous nous bornerons à signaler quelques détails dont nous avons cru constater qu'ils présentaient une certaine utilité.

L'EAU DU RADIATEUR. — Parlons d'abord de cet oublié : le radiateur, oublié parce que nos voitures ne consomment pas d'eau. Il n'empêche qu'au bout d'un certain temps le calcaire contenu dans l'eau se dépose un peu partout et, formant isolant, diminue très nettement la capacité de refroidissement du radiateur. Certes il existe des produits détartrants. Mais n'aurait-il pas été plus simple de ne mettre dans le radiateur que de l'eau distillée ou de l'eau de pluie ? Cela dès que la voiture vous est livrée. Et de ne refaire le plein qu'avec de l'eau distillée ? Croyez-moi, la dépense est insignifiante et vous aurez la satisfaction d'avoir toujours un radiateur en parfait état. Si, en cours de route, vous demandez au garagiste à qui vous avez acheté de l'essence de refaire le plein du radiateur avec de l'eau distillée qu'il destine aux accumulateurs, il vous prendra peut-être, tout d'abord, pour un doux maniaque. Mais, presque toujours, après quelques instants de réflexion, il pensera que vous n'avez pas tort.

LE RODAGE. — Vous avez, naturellement, suivi à la lettre les prescriptions édictées par le constructeur en ce qui concerne la vitesse limite à observer pendant les 500 premiers kilomètres. Vidange et nettoyage ensuite.

Une bonne méthode consiste, de toute façon, à lever de temps à autre le pied de l'accélérateur, ne fût-ce qu'une fraction de seconde. Le ralentissement ne sera pas sensible, et la pression exercée par les têtes de bielles sur les manetons du vilebrequin étant alors inversée aura pour résultat de faciliter le passage du film d'huile entre les pièces à lubrifier. Dans la seconde phase du rodage il est indispensable de pousser quelques courtes pointes de vitesse.

Naturellement, c'est surtout dans la période de rodage qu'il faut éviter de laisser peiner le moteur en ne changeant de vitesse que trop tard.

LE GRAISSAGE. — Faut-il employer de l'huile graphitée non seulement pour le rodage, mais de façon constante pendant toute la durée de la voiture ? Les avis sont partagés et certains font état d'un dépôt possible de graphite dans les canaux de graissage. Pour ma part j'ai toujours utilisé l'huile graphitée dans mes voitures et je n'ai eu qu'à m'en louer à tous points de vue. Mais je précise bien : de l'huile graphitée, c'est-à-dire vendue comme telle et non pas obtenue en ajoutant un graphite à une huile quelconque. On peut bien penser, en effet, que certains graphites et certaines huiles « s'accordent » insuffisamment pour constituer un mélange parfaitement homogène. D'autre part, une marque d'huile ne risquerait pas de porter un préjudice considérable à sa réputation en vendant par ailleurs une huile graphitée susceptible d'occasionner des troubles de graissage. Or on sait que les « surfaces graphoïdes » constituées par l'adsorption des particules de graphite colloïdal par le métal ont la propriété, en plus de la formation d'un poli parfait des métaux en présence, d'être mieux « mouillées » par l'huile. On peut dire que les surfaces graphoïdes sont « oléophiles ». Enfin ces surfaces présentent une certaine onctuosité qui a permis à une voiture dont le moteur avait été lubrifié à l'huile graphitée pendant 10.000 kilomètres de couvrir 200 kilomètres sans huile (ce qui confirme les essais effectués au *National Physical Laboratory* de Londres, où les paliers d'arbres en acier dont on arrêtait la lubrification serraient après trente-six minutes, tandis qu'avec des paliers auparavant graissés par huile graphitée on a pu tourner plus de vingt-six heures sans huile, en quatre essais respectivement de sept heures, trois heures quarante-cinq et huit heures). On peut raisonnablement conclure qu'un moteur lubrifié à l'huile graphitée s'use moins et tourne plus facilement par suite de l'accroissement de la vitesse de circulation de l'huile entre les surfaces graphoïdes.

Notons en passant qu'il n'est pas prudent de mélanger les huiles en cours d'usage. On peut changer d'huile sans inconvénient, mais après vidange et rinçage. Sans quoi l'on s'exposerait à ce que deux huiles ne formant pas un mélange homogène des ruptures du film d'huile entre les parties à lubrifier rendent le graissage irrégulier, dont la moindre conséquence serait une usure plus rapide.

Il ne faut pas oublier non plus que l'huile au bout d'un certain temps perd de ses qualités non seulement parce qu'elle s'est chargée d'impuretés, mais encore par oxydation. Dans les moteurs d'autrefois, qui consommaient de l'huile — défaut qui ne se rencontre plus guère que dans les moteurs modernes quelque peu usagés — on pouvait se contenter de ne vidanger qu'assez rarement, l'obligation d'ajouter de temps à autre de l'huile fraîche ayant pour résultat de « revigorer » périodiquement l'huile en cours d'emploi. Aujourd'hui on s'efforce généralement de fabriquer des moteurs « qui ne consomment pas d'huile », encore que certaines marques, étrangères pour la plupart, annoncent comme parfaitement régulière une consommation d'un litre d'huile aux 1.000 kilomètres, ce qui est d'ailleurs une théorie soutenable.

Quoi qu'il en soit, avec des moteurs dans lesquels le niveau d'huile du carter ne varie guère on pourrait être tenté de rouler plusieurs milliers de kilomètres sans renouveler le lubrifiant. Ce serait une bien mauvaise économie... à moins qu'il ne vous soit indifférent de « tuer » votre moteur en 20.000 kilomètres parce que vous revendrez la voiture à ce moment-là et que ce sera votre successeur qui réglera le prix de votre négligence. Mais nous écrivons ici pour les automobilistes ayant le souci de la santé de leur voiture, en quelque sorte pour des membres de la société protectrice des automobiles. Ceux-ci vidangeront leur moteur (avec rinçage dans tous les cas) au bout des 500 premiers kilomètres, des 800 kilomètres suivants, et ensuite en prenant pour règle la vidange tous les 1.000 ou 1.200 kilomètres par contenance de 2 litres d'huile du carter : 1.200 kilomètres pour un moteur dont le carter contient 2 litres, 2.400 kilomètres si sa capacité est de 4 litres, etc. A beaucoup de nos lecteurs cela semblera quelque peu exagéré. C'est possible. Mais si cet excès de précaution conduit à reculer de 10.000 kilomètres la revision du moteur, un calcul très simple montrera que la dépense supplémentaire d'huile se trouve très largement compensée. Or ce chiffre de 10.000 kilomètres est des plus modestes, car nous savons bien que certains moteurs sont à peu près hors de service en 20.000 kilomètres, cependant que leurs semblables, aux mains d'autres conducteurs, atteignent ou dépassent gaillardement leurs 100.000 kilomètres sans accuser de lourdes défaillances.

A propos de cette nécessité des vidanges assez fréquentes, il est permis de regretter que, par un curieux paradoxe que nous rencontrerons, hélas ! plusieurs fois au cours de l'examen de la construction automobile, alors que ces vidanges devraient actuellement être plus fréquentes que jadis, aussi bien à cause de l'absence de consommation d'huile que par la diminution de la contenance des carters, on s'est ingénié à rendre ces opérations plus difficiles. Qu'il soit nécessaire de se coucher sous la voiture, de dévisser un écrou et de recevoir sur le bras un jet d'huile chaude, alors qu'autrefois dans toute voiture de bonne classe la vidange d'huile dépendait d'un robinet pointeau placé sous le capot et qu'on manœuvrait en toute facilité, sans outil, sans effort, et avec une propreté absolue, c'est là un fait qui ne peut s'expliquer que parce qu'on prend comme principe de base qu'aujourd'hui il ne peut venir à un automobiliste l'idée de vidanger lui-même son moteur. Admettons-le ; mais le passage obligatoire à une station-service aura bien souvent ce résultat qu'un conducteur remettra à plus tard une vidange qu'il aurait, sans cela, effectuée lui-même en cours de route au-dessus d'un fossé ou dans son garage, exactement au kilométrage convenable. Nous regretterons également qu'il soit presque toujours nécessaire, si l'on veut connaître à tout moment la quantité d'huile restant dans le carter — chose dont il est inutile de noter l'importance — d'avoir recours à un appareil spécial, parce que cette indication n'est presque jamais prévue sur le tableau de bord, où l'on se borne à signaler un défaut de pression d'huile, alors que la pression ne varie pas dans le cas alarmant où il ne reste plus qu'un litre d'huile.

LE DEPART A FROID. — On ne peut imaginer l'influence qu'a sur la durée d'un moteur la façon dont on l'utilise au départ. Ne voyons-nous pas des conducteurs, dès que se font entendre les premières explosions du moteur, donner de grands coups d'accélérateur en emballant ledit moteur pour l'échauffer plus vite ? Bien heureux encore si le starter n'est pas resté en action et si on ne l'y laisse pas durant quelques kilomètres parce que le moteur tourne plus facilement. Soyez sûr que les moteurs de ces conducteurs-là ne sont pas ceux dont le mécanicien n'aura pas à s'occuper avant les 100.000 kilomètres de leur voiture.

Chacun sait, évidemment, que l'huile froide coule moins facilement que l'huile chaude. Et que, par conséquent, elle éprouve une plus grande difficulté à circuler entre les infimes passages des parties du moteur qu'elle a pour mission de

lubrifier. D'autre part, il va de soi qu'à l'arrêt l'huile projetée en marche sur les parois des cylindres s'est égouttée et qu'il n'en reste plus guère. Ainsi, dans un départ à froid des résistances supplémentaires et une augmentation des frottements se feront sentir dans les têtes et pieds de bielles et entre segments et cylindres, avec les conséquences d'accroissement de l'usure qu'on devine. C'est un mal inévitable, certes. Mais on peut quand même en restreindre l'importance en diminuant la valeur des efforts exigés. Il importe donc, quelle que soit l'impatience qu'on ait de disposer au plus vite des possibilités complètes de la voiture, de laisser l'huile s'échauffer avant de demander au moteur de s'employer à fond. Cela ne signifie pas qu'il soit opportun de laisser tourner très longtemps le moteur au ralenti. Ce serait une mauvaise solution, d'abord parce qu'un moteur froid tournant au ralenti ne « tourne pas rond » et travaille pour ainsi dire en saccades, ce qui est bien la pire manière de ménager sa mécanique. Et aussi parce que le ralenti n'est obtenu par le carburateur qu'au moyen de l'enrichissement du mélange carburant, inconvénient dont nous parlerons plus loin au sujet du starter. La meilleure méthode est donc de faire tourner le moteur pendant quelques instants à un régime moyen, chose très facile avec les moteurs qui ont une manette de commande de gaz au tablier ou au volant, plus délicate s'il faut agir par une légère pression sur l'accélérateur. Le même régime moyen sera maintenu en roulant jusqu'à l'obtention d'une certaine température du moteur. Celle-ci sera presque toujours laissée à la seule appréciation du conducteur, qui n'a que trop rarement la possibilité de s'aider par l'observation de la température d'eau du radiateur... et encore moins de celle de l'huile. Point n'est utile d'émettre un regret de plus sur la disparition de ces cadrans où une aiguille se déplaçait entre deux petites zones rouges séparées par une large zone bleue, la première zone rouge étant celle où l'huile n'était pas encore assez chaude, la seconde constituant le signal d'alarme d'une huile dont la température était exagérée. Il était alors de la plus grande facilité de n'exiger de sa voiture une marche normale que lorsque l'aiguille était dans la zone bleue. Versons un pleur et efforçons-nous quand même — bien qu'à l'aveuglette — de ménager notre moteur. Naturellement, en plus du régime moyen dont nous avons parlé, il conviendra de ne pas le laisser peiner sur une trop grande multiplication. En fait, il suffit de maintenir la pédale d'accélérateur à mi-course, par exemple, ce qui aura pour résultat d'obliger à prendre la vitesse intermédiaire convenable.

Quelques mots enfin sur la dilution de l'essence dans l'huile. Nous avons parlé de moteurs ne consommant pas d'huile. Sait-on que si certains conducteurs effectuaient fréquemment des mesures précises, surtout en hiver, ils constateraient que, loin de baisser, le niveau de l'huile dans le carter aurait plutôt tendance à augmenter ? Ce miracle est facilement explicable. Le starter enrichit le mélange air-essence de telle sorte que, si on le laisse trop longtemps en action, une partie de l'essence arrivant dans les chambres d'explosion ne brûle pas, coule le long des parois des cylindres et tombe dans le carter, où elle se mélange à l'huile. Point n'est besoin d'insister sur la diminution du pouvoir lubrifiant qui en résulte. Gardez-vous donc de l'usage prolongé du starter. Presque toujours on pourra ne l'employer que pour obtenir les premières explosions. Il sera très vite possible, en prenant le régime moyen, de repousser la tirette du starter, ne fût-ce qu'à moitié ; une autre excellente méthode consiste à la tirer et à la repousser alternativement jusqu'à ce que le moteur consente à « tourner rond ».

UNE INGENIEUSE REALISATION. — Une précieuse contribution à l'amélioration des problèmes du graissage du moteur a été récemment apportée par l'ingénieur de Santis, qui a réussi à réunir en un seul appareil plusieurs éléments d'un intérêt évident. Il s'est proposé à la fois d'assurer un supplément de lubrification à froid, de rétablir automatiquement en marche le niveau idéal dans le carter d'huile, d'assurer la lubrification des hauts de cylindres par aspiration des vapeurs d'huile. Il se trouve de surcroît que la masse d'huile est augmentée, qu'il est possible par l'examen à tout moment de la couleur de l'huile de se rendre compte si elle n'est pas exagérément « charbonnée », enfin de ne plus avoir recours à la malpropre manipulation de la jauge d'huile.

Le principe de l'appareil est le suivant : dans un réservoir auxiliaire en plexiglas fermé hermétiquement se trouve une quantité d'huile sensiblement égale à la moitié de la contenance du carter du moteur. Moteur arrêté, cette huile tombe librement dans le carter. Au départ nous aurons donc un complément de graissage par barbotage des têtes de bielles, qui projetteront notamment de l'huile sur les parois des cylindres. Le moteur tournant, une prise de dépression aboutissant à la partie supérieure du réservoir auxiliaire y créera un vide partiel qui sera comblé par l'aspiration du supplément d'huile se trouvant dans le carter. Cette huile remontera donc dans le réservoir jusqu'au moment où, le niveau dans le carter étant parvenu à sa hauteur normale, il ne sera plus aspiré que l'air se trouvant au-dessus de ce niveau. En fonctionnement normal du moteur la prise de dépression dans la pipe du carburateur aspirera un air puisé dans la partie supérieure du réservoir auxiliaire, mais provenant en réalité du carter du moteur, donc chargé de vapeurs d'huile.

Ainsi se trouvent obtenus les avantages recherchés et que nous avons cités. Naturellement, du fait que la quantité d'huile utilisée par le moteur est accrue de la moitié, le kilométrage avant vidange sera augmenté dans les mêmes proportions. Notons encore qu'à chaque arrêt du moteur le supplément d'huile en allant se mélanger à l'huile du carter abaissera la température de cette dernière. Ce résultat peut être obtenu même en cours de route, en coupant le contact et en débrayant ou en mettant au point mort pendant quelques centaines de mètres.

LA SURVEILLANCE DE LA VOITURE. — Les notices d'entretien remises avec les voitures sont généralement très complètes, trop complètes même aux yeux de la plupart des propriétaires de ces voitures, qui ne suivent qu'une bien faible partie de leurs prescriptions. Passe encore pour les vidanges du moteur ; celles de la boîte et du pont restent le plus souvent lettre morte. Quant au graissage, si l'on fait assez honnêtement effectuer celui des articulations, qui donc se soucie du graissage de l'arbre du distributeur, des roulements de la dynamo ou du démarreur, de l'articulation des pédales, des serrures et des charnières des portes, voire du boîtier de direction ? Dans le chapitre des négligences citons encore l'omission du nettoyage des filtres du moteur, de la pompe d'alimentation, du carburateur, etc. On a tort, c'est entendu. Disons-le. Mais tout en avouant que dans ce domaine l'auteur n'est pas non plus sans reproche.

En revanche il ne néglige pas la surveillance très fréquente de sa batterie et fait une chasse sans merci aux « sels grimpants », en graissant soigneusement les sorties de bornes à la vaseline. Le niveau d'eau distillée est surveillé et rétabli, toutes les semaines en été. Avec le dispositif que j'emploie depuis plus de vingt ans et qui s'appelait alors le Disto (je pense qu'il existe toujours), c'est un plaisir : on plonge le bec jusqu'à ce qu'il touche les plaques et l'on ne s'occupe plus de rien ; à un centimètre au-dessus des plaques l'écoulement de l'eau s'arrête ; on retire l'appareil sans qu'il tombe une goutte d'eau à l'extérieur, et il n'y a plus qu'à recommencer pour l'élément voisin. Nul besoin de la lampe baladeuse, on peut opérer pour ainsi dire les yeux fermés.

Autre surveillance à faire chaque semaine : la pression des pneumatiques.

C'est un sujet d'étonnement de constater la négligence dont la majorité des automobilistes font preuve à l'égard d'un élément qui conditionne en premier lieu non seulement la durée d'un pneumatique, mais encore et surtout la sécurité. On sait qu'un pneu insuffisamment gonflé travaille trop, que ses frottements internes prennent une valeur exagérée, qui se traduit d'abord par un échauffement anormal, puis par la déchirure des toiles. Cela coûte cher en argent et en risques supplémentaires d'éclatement, avec les accidents graves qu'ils comporteraient. Mais ce qu'on ne sait pas assez, c'est que la tenue de route en ligne droite, et à plus forte raison dans les virages et au freinage, est en étroite dépendance avec une pression correcte des pneumatiques. Notons encore que dans la plupart des voitures la pression des pneus avant doit être inférieure à celle des pneus arrière. Si en cours de route vous constatez, notamment dans les virages, une « chanson des pneus » plus prononcée que de coutume, faites vérifier sans tarder la pression de ces derniers. Dans le cas où votre voiture est garée chez vous, l'achat d'un gonfleur de pneus, branché sur le courant lumière, constitue un équipement indispensable. Complétez-le par le système « Sifflex », dont le sifflement lorsque la pression désirée est obtenue est bien la solution la plus pratique qu'il soit possible de rêver. Et pensez à chaque gonflage que vous avez à vous préoccuper non de quatre roues, mais bien de cinq.

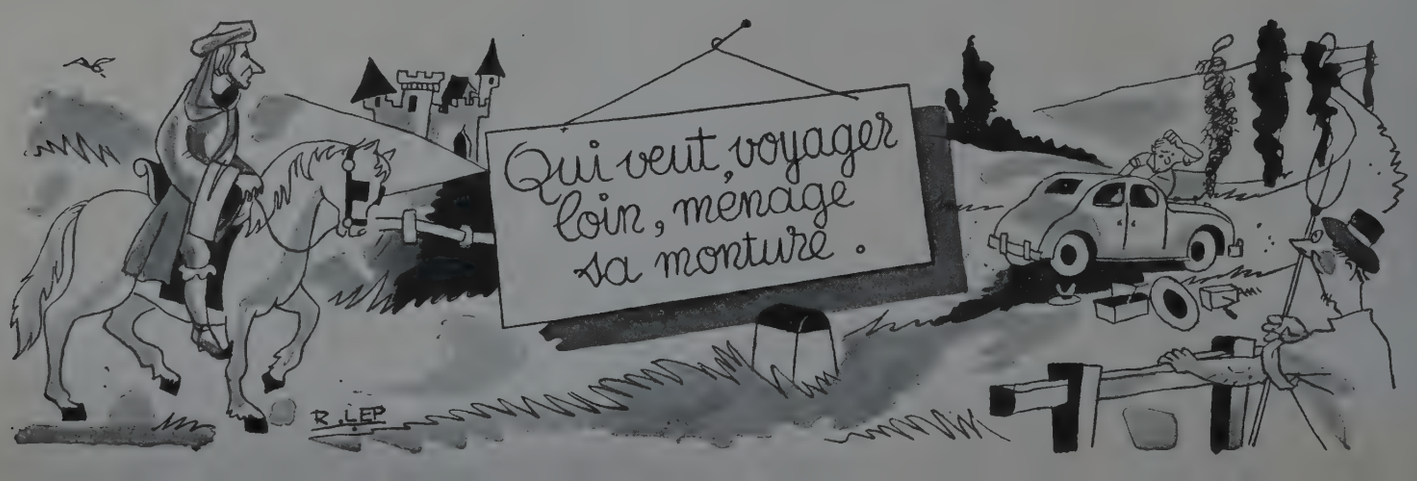
QUELQUES AUTRES PRECAUTIONS. — Vous pouvez peut-être vous permettre sans grand inconvénient d'oublier que votre moteur a des bougies. Mais il serait toutefois préférable d'effectuer la visite de celles-ci tous les 5.000 kilomètres. D'abord, parce que la couleur de l'isolant de l'électrode centrale constitue toujours une indication utile sur le réglage du carburateur : noire, excès d'essence; blanche, mélange trop pauvre (attention aux soupapes) ; brune, bonne carburation. Ensuite, parce qu'il peut être opportun, à la suite d'usure, d'en rapprocher quelque peu les électrodes par une action sur celle qui est fixée au culot. Enfin, parce qu'il est recommandable de les faire nettoyer au jet de sable. Et votre moteur vous sera reconnaissant de changer ses bougies tous les 10.000 kilomètres. Un rodage des soupapes tous les 15.000 kilomètres accompagné d'un décalaminage lui sera également agréable.

Sur la route une vitesse de croisière ne dépassant pas les quatre cinquièmes de la vitesse maximum, en levant le pied une fraction de seconde de temps à autre, des changements de vitesse exécutés en temps utile et non avec retard, telles sont les règles principales pour donner à votre moteur les éléments d'une longue vie : ajoutons-y, pour la voiture, d'user des freins le moins possible, et cela en levant le pied de l'accélérateur loin avant le virage ou l'obstacle.

LES ACCESSOIRES DE COMPLEMENT. — Parce qu'il est admis en principe que l'automobiliste ne doit pas avoir à se préoccuper du fonctionnement des organes de sa voiture, qui doivent « marcher » sans défaillance, on a tendance depuis quelques années à diminuer le nombre des indicateurs de renseignements qu'on voyait autrefois sur le tableau de bord.

Nous retrouvons ici un autre de ces paradoxes dont nous avons précédemment parlé. Puisqu'on s'efforce de rendre l'usage des voitures le plus économique possible, il conviendrait de ne pas négliger les appareils signalant une irrégularité de marche avant qu'elle ait occasionné des dégâts onéreux ensuite à réparer. N'est-il pas utile de s'apercevoir que le moteur commence à avoir la fièvre pour une raison quelconque ? Un thermomètre d'eau l'indiquera. Par ailleurs on nous affirme bien que l'emploi des régulateurs de tension rend inutile d'avoir un ampèremètre ; et qu'au surplus ce qui intéresse le conducteur, c'est d'être averti que la charge effectuée par la dynamo est inférieure à la dépense de courant, ce qu'on peut très bien indiquer par l'allumage d'une lampe rouge. Oui, mais, par suite d'un déréglage du régulateur, si la dynamo charge exagérément, rien ne vous le fera savoir... sauf l'usure prématurée de la batterie d'accumulateurs. Pour être moins important que le thermomètre d'eau, l'ampèremètre n'est pourtant pas un luxe. Nous en dirons autant du thermomètre d'huile, dont les indications sont précieuses, mais dont on peut néanmoins se passer, surtout avec le dispositif à réservoir d'huile supplémentaire dont nous avons parlé.

En revanche, ce qui est absolument indispensable, et ce qu'il est impardonnable de ne pas trouver sur toutes les voitures, c'est le coupe-circuit général, appelé communément robinet de batterie, et placé à la portée de la main du conducteur. Sans parler du court-circuit survenant en marche et qui crée un danger d'incendie de la voiture (car, en principe du moins, l'installation est protégée par des fusibles, encore que pour ma part il me soit arrivé deux fois de voir le tableau de bord brusquement envahi par la fumée), le robinet de batterie permet de travailler en toute facilité partout où le tournevis, la pince ou la clef risquent de provoquer des courts-circuits, et notamment derrière le tableau de bord, où il est pratiquement impossible de hasarder un outil sans couper le courant.



LE SALON 1951

La vogue reprend des voitures ouvertes, et les grandes marques ont maintenant des cabriolets décapotables. Voici celui de la 203 Peugeot.

LA CONCURRENCE INFLUE SUR LA TECHNIQUE

Le temps n'est plus où le Salon de l'Automobile nous présentait, plus ou moins ébauchées, les voies où la technique commençait à s'engager et qui indiquaient les tendances de la voiture de l'avenir. Les servitudes de la grande série ont peu à peu fait dévier cette caractéristique. Au Salon, les « prototypes » deviennent rarissimes, en attendant leur complète disparition. La masse, dont s'effraie l'esprit, des capitaux à investir pour la production d'un nouveau type de voiture tout autant que l'obligation d'un travail de plusieurs années à accomplir, une organisation très complexe ne permettent plus de sortir, autant dire à chaque exposition, un modèle différant sensiblement de celui du Salon précédent. On trouvera d'ailleurs dans ce numéro un exemple de ce qu'exige la création d'une voiture nouvelle. Et comme, d'autre part, on ne peut avoir le droit de se tromper et de transformer les acheteurs en essayeurs en leur laissant le soin de régler la note, la voiture destinée à être construite en grandes quantités ne pourra qu'employer les solutions qui ont déjà fait longuement leurs preuves et ne comportent plus d'aléas. La voiture « de grande diffusion » sera par conséquent d'une conception plus classique que celle de la voiture d'avant-garde, de la « voiture de demain » si l'on préfère. De surcroît, cette dernière pourra se permettre des dispositifs constituant des progrès techniques indiscutables, mais dont les prix de revient seraient encore prohibitifs pour une voiture produite en très grandes séries et devant être obligatoirement vendue à un prix moyen.

Aujourd'hui un Salon de l'Automobile présente principalement la synthèse des solutions mécaniques dès maintenant réalisées à l'échelle industrielle, et par conséquent longuement éprouvées. Les dispositifs révolutionnaires sont, plutôt qu'au Grand Palais, dans le cerveau des chercheurs, dans les cartons, dans les ateliers-laboratoires. Le Salon rassemble les voitures qu'on peut dès maintenant acheter... ou plutôt commander. Car pour ce qui est de la livraison, c'est autre chose...

LA TECHNIQUE SOUMISE AUX IMPÉRATIFS COMMERCIAUX

Ce serait besogne vaine que de vouloir apprécier les solutions mécaniques de l'automobile en considération de leur seule valeur technique. A la vérité, la technique est subordonnée aux exigences commerciales. Car on fabrique des voitures pour les vendre ; il faut dès lors qu'elles satisfassent à un certain nombre de désirs des acheteurs possibles... et, serait-on tenté d'ajouter, tout le reste est littérature...

Avant d'examiner ce qu'on a coutume d'appeler les tendances de la construction, il n'est donc pas inutile de jeter un coup d'œil sur la position devant la clientèle où se trouvent placées les diverses marques, non seulement en France, mais dans le monde. Tout au moins en ce qui concerne les voitures dites « de grande diffusion ».

En France, une enquête a indiqué que la majorité demande une voiture ne consommant pas plus de 9 à 10 litres aux 100 kilomètres, et capable de réaliser sur de longs parcours, comme Paris-Nice, une moyenne de 75-80 à l'heure, ce qui implique une vitesse de croisière de 100 à 110 à l'heure, donc une vitesse maximum de 120.

De ces conditions vont découler les solutions possibles. Voiture à quatre bonnes places (à cause de la consommation), carrosserie-coque (à cause du poids), moteur de 40 à 45 CV pour un poids de la voiture ne dépassant pas 1.000 kilos.

Deux voitures satisfont à ces conditions : la 203 Peugeot, la nouvelle Simca 9 Aronde. Elles sont donc directement en concurrence dans la catégorie des voitures « moyennes ».

Pour la clientèle qui désire une voiture un peu moins spacieuse, répondant aux conditions : 4 places, consommation 6 à 7 litres aux 100 kilomètres, vitesse 100 à l'heure, deux voitures s'offrent à son choix, la 4 CV Renault, les 3 et 4 CV Dyna-Panhard. Mais, alors que les grandes caractéristiques de Peugeot et de Simca sont proches les unes des autres, il existe une opposition complète entre la 4 CV Renault et la Dyna-Panhard. La première a un moteur 4 cylindres à refroidissement par eau, et le « tout à l'arrière » ; la seconde, un moteur 2 cylindres horizontaux opposés refroidis par air, et traction avant.

Pour les voitures essentiellement économiques, la 2 CV Citroën est sans concurrence, cependant qu'en deux places, plus élégante, Rovin conserve intentionnellement une production modeste, certes, mais régulière, et sort des véhicules pleinement satisfaisants.

Si nous passons maintenant dans la classe des 11 et 12 CV, qui sont encore des voitures de grande série, s'opposent la Ford-Vedette, la nouvelle Frégate ; la 11 et même, jusqu'à un certain point, la 15 Citroën.

Ici les positions sont beaucoup moins nettes. Examinons-les.

La Vedette, après une mise au point minutieusement poursuivie, est maintenant justement cotée comme voiture de grande classe. Son moteur 8 cylindres en V, solution de grand luxe, confère à la voiture un caractère de choix. Par rapport à sa jeune concurrente, la Frégate, elle a tout justement l'avantage des perfectionnements qui lui ont été apportés au cours d'une mise au point de deux années.

Ce que sera d'ailleurs exactement la Frégate, on l'ignore encore au moment où ces lignes sont écrites. On peut pourtant être assuré que son prix sera inférieur à celui de la Vedette, ne fût-ce que pour cette raison qu'un moteur 4 cylindres coûte moins cher qu'un 8 cylindres en V. Mais à quelle époque la Frégate sera-t-elle arrivée au stade vraiment commercial ? Ses pièces mécaniques doivent être fabriquées dans les usines de Billancourt, cependant que les carrosseries et le montage seront effectués en de nouvelles usines en cours de construction sur les bords de la Seine, près d'Elisabethville, non loin de la route Saint-Germain-Mantes. Pour le démarrage de la fabrication, qu'on tient évidemment à ne pas retarder, la totalité des voitures seront construites à Billancourt, à raison de quatre ou cinq par jour, nombre qui ira en augmentant progressivement, avec une utilisation partielle des nouvelles usines. Ce ne sera vraisemblablement qu'au cours de l'été 1952 que la chaîne d'Elisabethville fonctionnera à une cadence normale.

Reste le cas Citroën. Les 11 et 15 CV sont de conception assez ancienne, certes. Mais elles possédaient une telle avance technique au moment où elles ont été créées qu'elles ne sont pas « démodées ». Leurs solutions : carrosserie-coque tout acier et traction avant, sont d'ailleurs des formules d'aujourd'hui. Enfin elles ont bénéficié, année par année, d'un constant parachèvement ; ce qui fait que ces voitures sont justement appréciées. D'autant plus qu'il est possible de les vendre à un prix très intéressant. Dans ces conditions, et parce qu'un constructeur d'automobiles fabrique en définitive des voitures pour les vendre, on comprend très bien que les dirigeants de la maison Citroën estiment que cet argument du prix est d'importance, que tant que ces voitures non seulement seront demandées, mais feront prime sur le marché, il faut continuer à les fabriquer sans changement. Pour sortir un modèle nouveau, qui devra nécessairement être proposé à un prix beaucoup plus élevé, il serait nécessaire que ce modèle présentât, par rapport à son devancier, une supériorité qui vaille la différence de prix. Ce n'est peut-être pas si facile.

Ce qui n'empêche d'ailleurs pas Citroën d'étudier et d'essayer longuement tous les dispositifs susceptibles de constituer un progrès. Le jour où l'on décidera de remplacer les modèles actuels — et cela, personne ne le sait — il suffira de faire un choix parmi ces solutions longuement éprouvées et dont on peut penser que la plupart des écueils de la mise au point auront déjà été écartés.

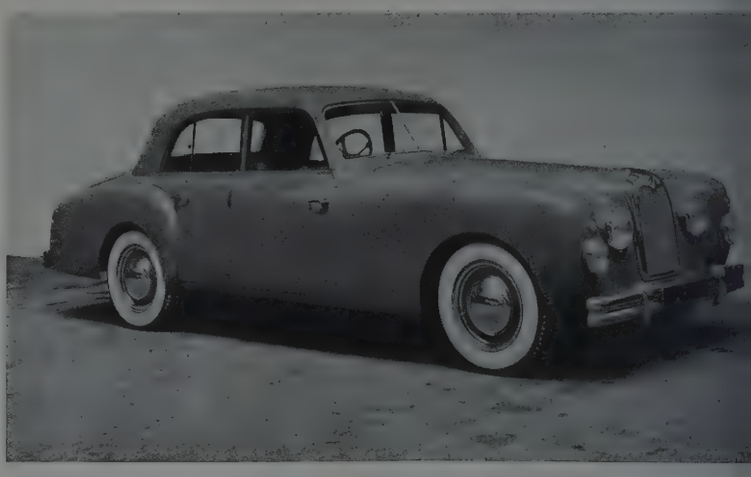
Si nous passons à la super-classe des voitures produites en séries assez modestes, la concurrence présente moins d'importance, chaque marque touchant pour ainsi dire une clientèle particulière. Notons dans cet ordre d'idées qu'une voiture comme la Hotchkiss justifie toujours cette appellation de « juste milieu » qu'on lui appliquait autrefois et qui fait que sa production est de loin la plus importante des voitures « hors série ». Salmson, Delahaye, Talbot ont leurs fidèles. Et pour l'élite, la Hotchkiss-Grégoire reste le sommet de la technique actuelle.

Enfin, le département des voitures de sport est encore plus restreint. En faisant abstraction des modèles dits grand sport, fabriqués par les marques de la classe dont nous venons de parler, et des transformations effectuées par quelques spécialistes sur les voitures de série (auxquels nous consacrons un article spécial), il n'y a guère parmi les voitures françaises que la Simca-Sport pour justifier l'appellation d'un modèle spécial. On se plaît d'ailleurs à reconnaître qu'il est parfaitement réussi et qu'il possède peut-être la plus jolie ligne de voiture qui existe à l'heure actuelle, en même temps qu'il constitue — j'en parle par expérience — la voiture la plus amusante à conduire.

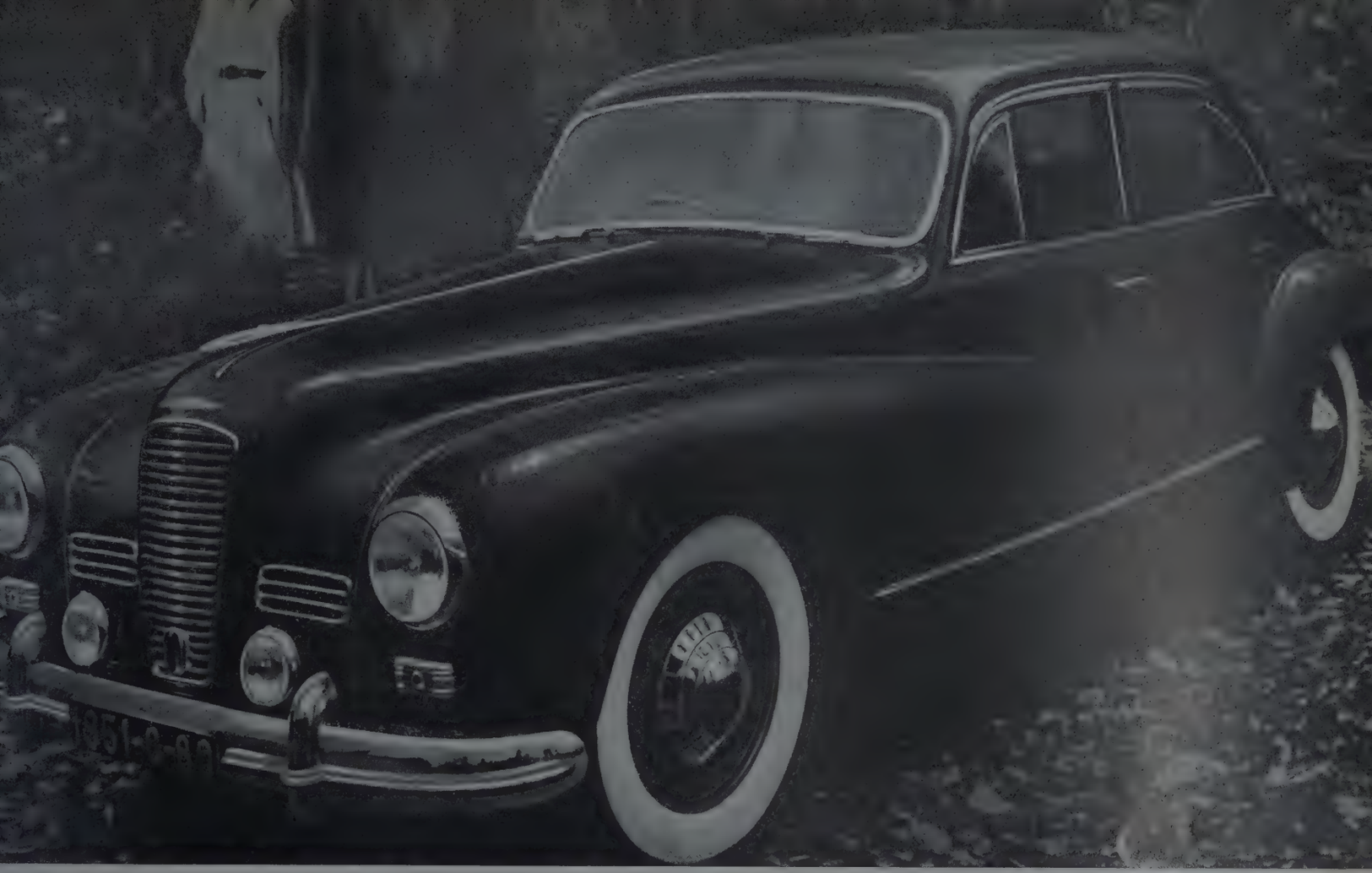
LA COURSE A LA VITESSE

Est-ce l'influence des nombreux rallies ou simplement un signe des temps ? La recherche de la vitesse semble bien être de nouveau l'objectif principal, considéré comme un argument commercial de toute première importance. Il serait vain de le déplorer au nom de la sécurité de la circulation et comme s'opposant aux considérations d'économie revendiquées par ailleurs ;

LES HOTCHKISS 13 ET 20 CV SONT A SUSPENSION AVANT A ROUES INDÉPENDANTES ET SUSPENSION ARRIÈRE GRÉGOIRE A FLEXIBILITÉ VARIABLE.



LA CARROSSERIE TALBOT QUI HABILLE LES LAGO-BABY ET LES LAGO-RECORD : LES AILES INTÉGRÉES AUGMENTENT LA VITESSE DE PÉNÉTRATION DANS L'AIR.



CI-DESSUS : LA SALMSON-RANDONNÉE 13 CV A MOTEUR DOUBLE, ARBRE A CAMES EN TÊTE. CI-DESSOUS : LA NOUVELLE SIMCA-SPORT, DONT LA CALANDRE A ÉTÉ MODIFIÉE. TOUS LES SIÈGES SONT GARNIS EN DUNLOPILLO.

car la vitesse, c'est encore, quoi qu'on puisse penser, ce qui coûte le plus cher.

En attendant la réaction proche ou lointaine d'une plus saine politique et que soit de nouveau regardée comme une excellente voiture celle qui ne dépasserait guère 100-105 à l'heure en pointe et serait menée à une allure de croisière de 80, il faut prendre son parti d'entendre couramment apprécier la valeur d'une voiture par rapport à une autre selon que l'une « gratte » l'autre ou est « grattée » par elle. Tant pis si cela conduit à donner naissance au plus grand danger qui puisse menacer la circulation routière : les matches entre des voitures susceptibles d'atteindre sensiblement la même vitesse.

Nous allons donc trouver normalement sur la route des 4 CV Renault capables d'une vitesse de 100-105 à l'heure en « compétition » avec les Dyna-Panhard, dont le tout nouveau modèle du moteur 750 centimètres cubes autorise une vitesse réelle de 120 à l'heure. Cette dernière voiture permettra encore de « lutter » avec la 203 Peugeot, qui fait tout près de 120, et avec l'Aronde, qui les atteint plus largement. Au-dessus, à 130-140 à l'heure, voici la bagarre entre les Vedette et les 15 Citroën, avec intervention possible des 11 Citroën, dont la vitesse, dit-on, a été augmentée. Et, « survolant » le tout, les Hotchkiss, Salmson, Delahaye et autres Talbot.

Si nous ajoutons que les chiffres que nous venons de donner s'appliquent aux voitures de série et qu'il est possible de les accroître au moyen de divers aménagements ; que, d'autre part, viennent se mêler au règlement de ces affaires de famille l'intervention d'éléments étrangers, cela n'ouvre guère de très rassurantes perspectives sur les empoignades possibles entre conducteurs qui jugent comme un devoir de défendre ce qu'ils pensent être l'honneur de la marque de leur voiture et d'affirmer leurs capacités de pilotes capables de tirer le maximum du véhicule dont ils tiennent le volant.

Consolons-nous à l'idée que cet état de choses présente heureusement en contre-partie l'avantage d'obliger les constructeurs à se préoccuper plus encore des questions de tenue de route, de direction, de freinage. Il nous vaut notamment le retour vers des directions moins démultipliées, plus précises et d'une plus grande rapidité d'action ; chose que nous ne cessons de demander depuis bien des années.

En dernière heure nous apprenons que Rosengart va présenter une 4 CV quatre places particulièrement spacieuse et large — son pare-brise ne mesure pas moins de 1 m. 12 — voiture très confortable par conséquent, et dont la vitesse sera de 90 kilomètres à l'heure. Serait-ce le commencement de la réaction dont nous avons parlé précédemment ? Quoi qu'il en soit, il est permis de penser que la formule de la nouvelle Rosengart est parfaitement logique.

AUX ÉTATS-UNIS

La concurrence ne revêt pas les mêmes aspects au delà de l'Atlantique. Outre que la vitesse y présente beaucoup moins d'importance, puisqu'elle est strictement limitée et que ses règles sont contrôlées avec rigueur, et que le tempérament du conducteur américain est très différent de celui de la plus grande partie des automobilistes européens, les voitures présentent des caractéristiques assez proches les unes des autres. Si l'on excepte quelques

marques adoptant une technique se rapprochant davantage de la technique européenne, comme Nash et Hudson, par exemple (les deux premiers types ayant recherché l'allégement par le remplacement du châssis-cadre par une armature-coque), et un « tirailleur », comme Studebaker, lesquelles ont leurs arguments de vente particuliers, il faut bien dire que les marques américaines se battent entre elles surtout à coups de perfectionnements de détails ayant pour objet d'améliorer le confort. L'idéal recherché serait que le conducteur n'eût d'autre préoccupation que de conduire en silence, plus ou moins alangui sur une banquette-divan, toutes les autres manœuvres s'effectuant en jouant sur un clavier aux nombreuses touches. En quelque sorte, le bouton-roi. Il commanderait aussi bien le démarrage que la levée des glaces, l'ouverture et la fermeture des portières, la radio, l'essuie-glaces, le chauffage, le nettoyage du pare-brise, la manœuvre de la capote, la ventilation, etc., en attendant le freinage. Bien sûr, nous exagérons. Mais il n'est pas douteux que l'acheteur américain, jugeant que la mécanique qu'on lui offre est excellente et que par conséquent ce n'est pas son affaire de s'en préoccuper, porte plutôt son attention aux mille détails qu'on lui présente, naturellement, comme autant de progrès de grande importance.

Pour le reste, c'est surtout question de prix, l'acheteur d'une Cadillac ou d'une Packard n'étant évidemment pas le même que celui d'une Chevrolet, d'une Ford ou d'une Plymouth.

On ne peut pas dire que l'argument purement technique soit mis en avant. Qu'un moteur ait bénéficié d'énormes progrès par l'emploi de dispositifs ou de traitements spéciaux, de procédés de fabrication révolutionnaires, voilà qui ne sera jamais exposé avec une précision des détails. On se bornera à dire que ce moteur est maintenant plus puissant, plus robuste, plus silencieux. Ici « le commercial » n'influe sur la technique que dans le sens qui permet à la mécanique d'être « oubliée » par son propriétaire.

EN GRANDE-BRETAGNE

On serait tenté de croire qu'en Angleterre les conditions sont peu différentes ; car il est entendu que l'Anglais aime ses aises. Certes. Mais il est encore friand de bonne mécanique, et son caractère sportif lui fait volontiers admettre l'éventualité, sinon d'entretenir lui-même sa voiture, voire de remédier à de petits incidents de marche, du moins de savoir comment tout cela fonctionne. Nulle part plus que dans les voitures anglaises on ne s'est autant préoccupé de l'accessibilité aux organes mécaniques. Et le classique traditionalisme qu'on a parfois mis en avant pour expliquer la répugnance montrée par la construction anglaise à adopter les « lignes modernes » tient probablement à ce que ces nouvelles formes de capot ne permettaient de découvrir qu'une partie des organes mécaniques que les anciens capots plaçaient à la portée de la main.

Dans cet ordre d'idées, c'est en Angleterre qu'ont été exécutées pour la première fois en série des carrosseries sport, telles que celles d'Aston-Martin, dans lesquelles toute la partie de la carrosserie située avant le pare-brise, côtés et ailes compris, se relève autour d'une articulation placée tout à l'avant de la voiture, découvrant ainsi la quasi-totalité des organes mécaniques, de la suspension antérieure, du branchement des appareils d'éclairage, etc.

Les marques anglaises devront donc faire un large emploi, dans leur propagande commerciale, des résultats techniques réalisés. Les deux grandes revues anglaises *The Motor* et *The Autocar* publieront des descriptions techniques et des comptes rendus d'essais particulièrement détaillés. Et ces études feront l'objet d'un tirage spécial en de très nombreux exemplaires qui seront joints à toute demande de documentation.

Ces deux côtés de la mentalité anglaise : la recherche du confort, d'une part, la performance mécanique, de l'autre, conduiront parfois à une sorte de rupture d'équilibre dans la production.

Le confort n'allant pas sans une certaine augmentation de poids, il ne sera possible d'obtenir de grandes vitesses qu'avec des moteurs d'une assez forte cylindrée ; tandis que de « petites voitures » très soignées seront assez molles parce que d'un poids en rapport avec la qualité de confort exigée de leurs carrosseries.

Bien entendu, ces règles rigides se sont assouplies. Et l'on en vient notamment au remplacement du châssis-cadre par l'armature coque-carrosserie, plus particulièrement dans les voitures de petites et de moyennes cylindrées : Morris, Triumph (Mayflower), Vauxhall, Hillman, Ford (Consul et Zephyr), Jowett (Javelin), Wolseley. Quelques voitures sport ont un châssis en tubes. Les autres comportent encore l'ensemble classique : châssis-cadre supportant la carrosserie.

Les voitures en concurrence sont, dans l'ordre des prix :

D'abord les Ford anglaises, la Morris Minor, la Singer, la Triumph Mayflower, la 4 cylindres Vauxhall, l'Austin-40, la Hillman, la M. G. Midget.

Viennent ensuite : un autre modèle Austin, la Morris Six, la Wolseley, la Standard-Vanguard ; puis la Humber-Hawk, la Riley 1500, la Rover, la Jowett-Javelin, l'Austin-Atlantic, la Jowett-Jupiter, la Riley 2500, la Sunbeam ; l'Allard, l'Alvis, l'Armstrong-Siddeley, la Humber Super-Snipe ; enfin les voitures de sport ou de luxe : Bristol, Jaguar, Aston-Martin, Bentley, Austin-Sheerline, Daimler, Humber-Pullman, Rolls-Royce, etc.

L'INDUSTRIE ALLEMANDE

S'il n'y avait pas l'exception de la Volkswagen, on pourrait avancer que les demandes allemandes concernant les voitures économiques exigeaient l'emploi, inhabituel partout ailleurs, du moteur à deux temps et de la traction avant : DKW (qui appartient au consortium Auto-Union), Lloyd, Goliath, Gutbrod.

Mais il y a la Volkswagen, la plus forte production allemande, avec la formule : tout à l'arrière, moteur 4 cylindres horizontaux opposés par groupes de deux, refroidissement par air canalisé. D'autre part, la Ford-Taunus et l'Opel-Olympia, également fabriquées en séries importantes, sont de conception dite classique : le moteur, un 4 cylindres, est placé à l'avant, les roues arrière sont motrices.

Il n'est donc pas possible de poser en principe que la clientèle ait imposé son point de vue. Disons que si le moteur à deux temps a été choisi pour équiper les voitures économiques, c'est en raison de sa simplicité et de son prix de revient moins élevé, et que c'est seulement la très grande série qui a pu faire sortir à un prix modéré la Volkswagen, voiture assez coûteuse à fabriquer ; ces considérations valant également, mais à un degré moindre, pour la Ford-Taunus et l'Opel-Olympia.

Les classes moyennes ayant actuellement disparu, les voitures moyennes par la puissance sont plutôt à ranger parmi celles que la clientèle aisée peut, seule, acquérir. Et c'est ainsi que se trouvent ensemble, conjointement avec les Mercédès, voitures hors classe, aussi bien l'Opel-Kapitän que la Borgward-Hansa et les voitures plus spécifiquement sport Porsche et Veritas.

L'ITALIE, TEMPLE DE L'AUTOMOBILE

En Italie, la question de concurrence est vite réglée en ce qui concerne les voitures de grande diffusion : la Fiat représente à elle seule quelque chose comme 90 % de la production totale automobile de la péninsule. Nos lecteurs connaissent les qualités exceptionnelles de la 1400, qui synthétise avec bonheur ce que peut être la voiture européenne : plus de 120 à l'heure, cinq larges places, 10 litres aux 100 kilomètres. La 500, petite voiture à deux places à l'origine et que l'on fait de plus en plus en carrosserie « giardiniera », quatre places et bagages, toit ouvrant (ce qui montre les qualités de ce petit moteur de 570 centimètres cubes seulement), ainsi que la 1100 sont sans concurrence.

On ne peut pas en dire autant de la « catégorie au-dessus », où l'on peut placer Lancia et Alfa-Romeo. Lancia avait sorti son Aurelia 1 l. 750, qui faisait 140 à l'heure. De son côté, Alfa-Romeo, dont les ventes de la 2 l. 500, voiture d'un prix très élevé, n'étaient pas suffisantes pour alimenter la partie des usines milanaises affectées aux voitures, avait créé une 2 litres destinée à être fabriquée en plus grandes séries et vendue à un prix se rapprochant de celui de la Lancia-Aurelia. La 1900 Alfa-Romeo faisait 150 à l'heure.

Lancia riposta avec le montage d'un moteur 2 litres sur l'Aurelia, ce modèle dit « grand tourisme » étant capable d'une vitesse de 160 à l'heure. Naturellement Alfa-Romeo ne se tint pas pour battue, et sortit une 1900 Sport annoncée pour 180 à l'heure. Les choses en sont là.

Notons encore qu'Isotta-Fraschini ainsi que Cemsa-Caproni ont momentanément disparu ; Maserati vit difficilement, ainsi d'ailleurs que l'O. S. C. A. des frères Maserati, qui construisent des voitures sport ; on essaie de remettre Cisitalia sur pied.

Ferrari construit, on le sait, des voitures de grand sport équipées de moteurs de cylindrées diverses, mais qui sont tous des 12 cylindres en V ; il existe enfin une petite voiture de luxe à deux places, la Moretti.

EN SUÈDE ET EN TCHÉCOSLOVAQUIE

Point n'est besoin de dire qu'en Suède, aussi bien qu'en Tchécoslovaquie, la concurrence n'existe pas, puisqu'il n'y a dans la première nation qu'une seule voiture, la Volvo (1.500 centimètres cubes, classique), et qu'en Tchécoslovaquie les usines, nationalisées, sortent trois modèles absolument différents : l'Aero-Minor (moteur 2 temps, 615 centimètres cubes, traction avant), la Skoda (1.100 centimètres cubes, classique), la Tatraplan (moteur arrière 4 cylindres horizontaux opposés par groupes de deux, refroidis par air canalisé, 1.950 centimètres cubes).

L'ESPAGNE CONSTRUIT UNE VOITURE

C'est une nouvelle qui causera un certain remous dans le monde de l'automobile : sous la direction de l'ingénieur Ricart, la société espagnole E. N. A. S. A. (Empresa Nacional de Autocamiones S. A.), dont le public

La nouvelle voiture espagnole Pegaso, construite par l'E. N. A. S. A. Sa vitesse dépasse 200 km. a l'heure pour une cylindrée de 2 l. 500.

PAR SA MANIABILITÉ ET SON ÉTONNANTE APTITUDE A TENIR LA ROUTE, LA 15 CV CITROËN DONNE LA SÉCURITÉ TOTALE DANS LA VITESSE

français a eu la révélation l'an dernier par l'exposition de ses véhicules de haute classe, les Pegaso, autocars et camions, a décidé la construction d'une voiture qu'on peut en toute objectivité qualifier de sensationnelle. Sans entrer dans les précisions techniques, le seul rapprochement de deux chiffres : cylindrée du moteur, 2 l. 500; vitesse, 200 kilomètres à l'heure, synthétisera les résultats obtenus. Ils ne surprendront pas, d'ailleurs ; W. Ricart est certainement l'ingénieur qui possède la plus longue expérience des moteurs à haut rendement, et plus spécialement des moteurs à chambres d'explosion hémisphériques et deux arbres à cames en tête, dont il a dessiné le premier type en 1921. Nous avons pu ensuite admirer au Salon de Paris de 1926 une 6 cylindres 1 l. 500 appliquant cette formule. Enfin, ses travaux pour de grandes firmes italiennes ont fait autorité. N'y a-t-il pas laissé, en 1939, une 12 cylindres horizontaux 1.500 centimètres cubes à double compresseur qui pourrait bien réapparaître quelque jour, au moment où certaines 1500 de course actuelles ne montreront plus une supériorité suffisante sur leurs rivales ?

Dès lors il n'y a pas lieu de s'étonner que les caractéristiques de la nouvelle Pegaso aient pour objet d'obtenir le maximum de « rendement ». Quelques-unes de celles-ci le démontreront.

Le moteur est un 8 cylindres en V de 75×70 (2.500 centimètres cubes), soupapes en tête, inclinées, actionnées par deux arbres à cames en tête (commandés par chaînes) sur chaque groupe de cylindres. Le réservoir-radiateur d'huile est d'une contenance de 10 litres ; car, bien entendu, la lubrification est assurée par le dispositif dit à carter sec, avec deux pompes, dont l'une prend l'huile dans le réservoir-radiateur pour l'envoyer aux points à lubrifier, l'autre recueillant l'huile retombée dans le carter du moteur pour la retourner au réservoir-radiateur et lui permettre ainsi d'être constamment refroidie. Alimentation par carburateur inversé à double corps et pompe mécanique ; équipement électrique sous 12 volts.

Avec un taux de compression de 7,9 autorisant l'emploi d'essence ordinaire à 72 d'octane, le régime maximum de ce moteur atteint 6.000 tours à la minute. Le rapport de multiplication de la cinquième vitesse (car il y a une boîte à 5 vitesses « silencieuses » à engrenages en prise) équivalant à 38 kilomètres à l'heure par 1.000 tours, on voit qu'au régime maximum la vitesse atteinte sera de 228 kilomètres à l'heure. Avec un taux de compression de 8,5, correspondant à l'utilisation d'un carburant à 82 d'octane, on atteint le régime de 6.800 tours par minute, ce qui se traduit par plus de 258 kilomètres à l'heure. On aperçoit ici les possibilités d'une version course de cette voiture lors de l'application de la prochaine formule internationale : 2 l. 500 sans compresseur. Car, avec un carburant spécial, et 10 de compression...

Les autres grandes caractéristiques de la voiture sont le report de la boîte des vitesses à l'arrière, formant bloc avec le différentiel, ce qui conduit naturellement au pont arrière suspendu et à la transmission par arbres à cardans latéraux, type de Dion. De même, les freins arrière seront retirés des roues et ramenés à la sortie du différentiel. Principes, remarquons-le en passant, que l'on a vus appliqués sur la Lancia-Aurelia.

Ajoutons que la suspension avant et arrière est à barres de torsion et, naturellement, amortisseurs hydrauliques ; que le poids de la voiture à sec, carrossée en berline sport deux-trois places, ne dépasse pas 980 kilos ; que la consommation annoncée à l'allure de route est inférieure à 11 litres aux 100 kilomètres et que le réservoir d'essence, de 85 litres, correspond à une autonomie de 600 à 800 kilomètres sans ravitaillement.

En somme, l'Espagne, ne pouvant intervenir par une action de masse sur le marché mondial de l'automobile, a choisi la voie de la qualité exceptionnelle. Il est à remarquer d'ailleurs que ce sont les anciennes usines Hispano-Suiza de Barcelone qui sont utilisées dans ce but. Or, rappelons-nous : l'Hispano-Suiza — dont le nom indique la collaboration espagnole pour la réalisation et suisse par la nationalité de son ingénieur, Birkigt — a été considérée pendant de longues années comme la plus belle voiture du monde, en quelque sorte le symbole de la perfection automobile.

La Hotchkiss-Grégoire commence a être livrée en série. Voiture a traction avant, moteur 4 cylindres horizontaux opposés, elle atteint la vitesse de 150 a l'heure.

La Rovin a moteur arrière, 2 places, d'un faible encombrement, confortable, robuste. Sa sobriété de lignes est très appréciée.

La nouvelle 4 CV Rosengart est principalement caractérisée par son grand confort : visibilité, glaces descendantes, places spacieuses, etc. Sa ligne et la finition de sa carrosserie sont particulièrement soignées.

La régie Renault a acheté a Flins-Elisabethville des terrains représentant une superficie de 1.132.000 mètres carrés destinés a étendre les fabrications, et notamment a la construction de la Frégate. Actuellement 80.000 mètres carrés sont couverts. A titre de comparaison, signalons que la superficie de l'ile Seguin (au centre de notre photographie) est de 116.551 mètres carrés. Les nouveaux terrains représentent donc plus de neuf fois la superficie de cette ile.

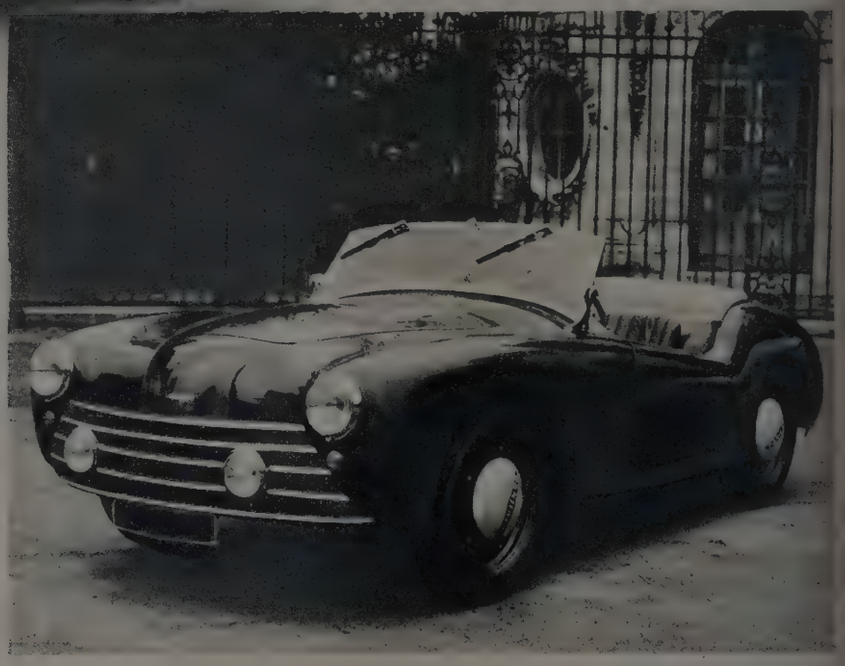
DÉSORMAIS FABRIQUÉE EN SÉRIE, LA « FRÉGATE »
RENAULT TIENT MAGNIFIQUEMENT SES PROMESSES

LA « COMÈTE », NOUVELLE VOITURE FRANÇAISE DE GRANDE CLASSE PRODUITE PAR FORD S.A.F., VIENT RÉPONDRE AUX DÉSIRS D'UNE IMPORTANTE CATÉGORIE D'ACHETEURS QUI ATTENDAIENT UNE AUTOMOBILE DE GRAND LUXE RESTANT NÉANMOINS A UN PRIX ABORDABLE D'ACHAT ET D'ENTRETIEN

7314 AK78

Cabriolet 4 places Dyna-Panhard.

La Callista sport : mêmes organes mécaniques que la Dyna-Panhard.

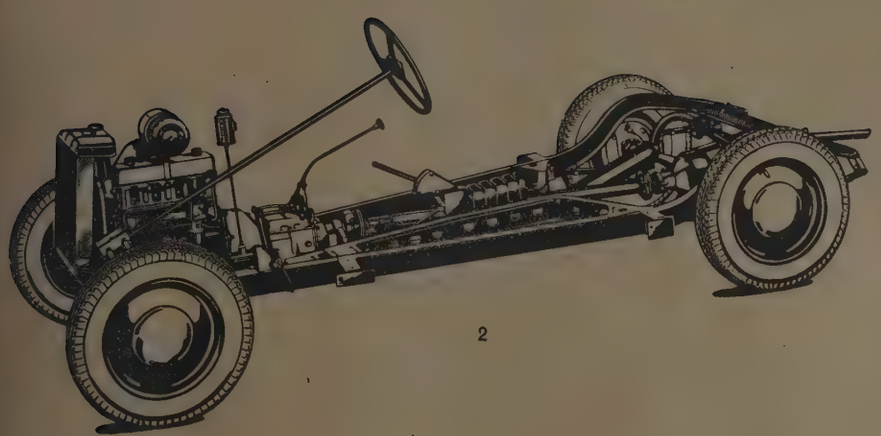


La nouvelle voiture a tous usages, la « Campagnola », que vient de sortir Fiat. C'est une voiture six places a quatre roues motrices, boite de quatre vitesses avec relais (donc huit vitesses), roulant a 100 a l'heure sur route, se déplaçant sur tous terrains, portant 500 kilos, susceptible de trainer une remorque jusqu'a 2.500 kilos et pouvant actionner a poste fixe pompe, scierie, etc.

1

CHASSIS : CADRE CONSTITUÉ PAR DEUX LONGERONS RÉUNIS PAR DES TRAVERSES, QUI SUPPORTE LE MOTEUR, LES DIVERS ORGANES ET LA CARROSSERIE D'UNE AUTOMOBILE.

LES CHASSIS



2

1. — LE CHASSIS MERCÉDÈS A LONGERONS CONSTITUÉS PAR DES TUBES OVALES (EXCEPTION A LA RÈGLE GÉNÉRALE).

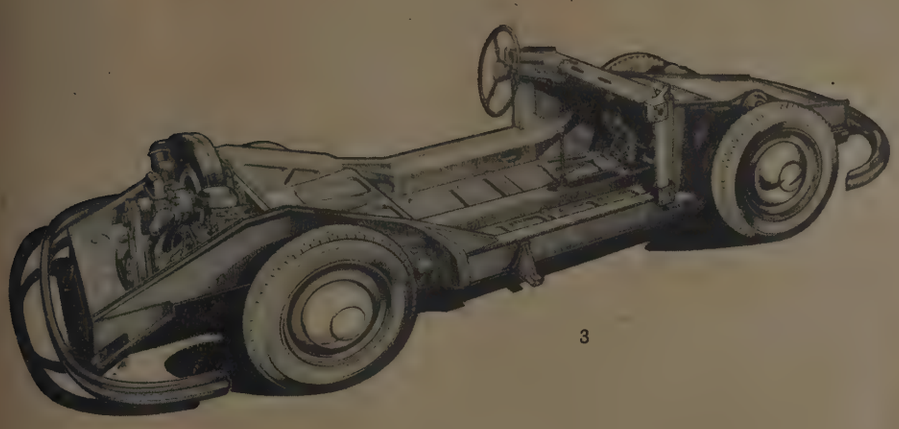
2. — LA SIMCA-8 A POUR CHARPENTE UN CHASSIS DE TYPE « CLASSIQUE », DES LONGERONS EN V CROISILLONNÉS.

3. — UN EXEMPLE DE CHASSIS-PLATE-FORME : LA PORSCHE A MOTEUR ARRIÈRE (REFROIDI PAR AIR CANALISÉ).

4. — LE CHASSIS EN TUBES EST PLUS PARTICULIÈREMENT EMPLOYÉ DANS LES VOITURES DE SPORT : ICI, JAVELIN-JUPITER A MOTEUR 4 CYLINDRES HORIZONTAUX OPPOSÉS.

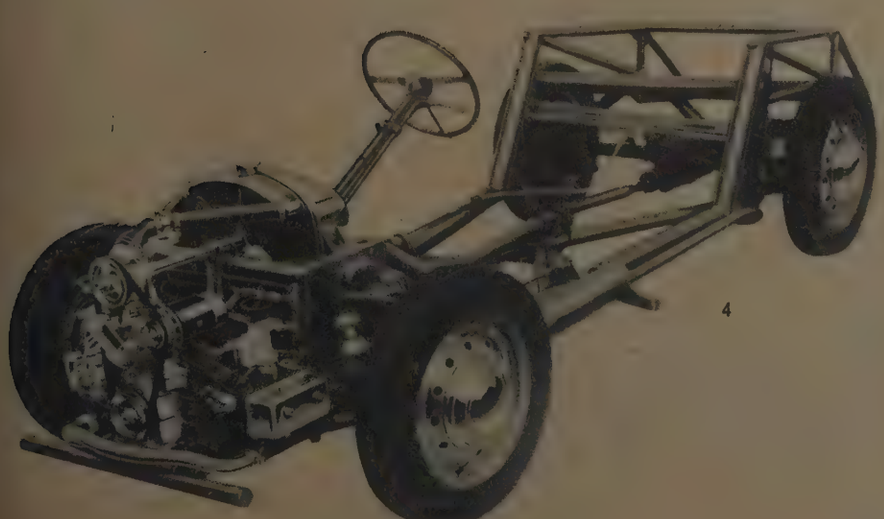
5. — CARCASSE EN ALLIAGES LÉGERS (ALPAX), TEL EST LE PRINCIPE DE LA CHARPENTE DE LA HOTCHKISS-GRÉGOIRE.

6. — LA CARROSSERIE « AUTOPORTANTE » LA PLUS RÉCENTE SEMBLE ÊTRE CELLE DE LA SIMCA 9 ARONDE.



3

6



4

5

MOTEUR : ORGANE QUI TRANSFORME EN MOUVEMENT LA PUISSANCE NÉCESSAIRE AU DÉPLACEMENT D'UN VÉHICULE.

LES MOTEURS

1. — LE 2 CYLINDRES 2 TEMPS DE LA VOITURE ALLEMANDE GUTBROD.

2. — 4 CYLINDRES HORIZONTAUX OPPOSÉS A REFROIDISSEMENT PAR TURBINE ET AIR CANALISÉ, TELLE EST LA SOLUTION ADOPTÉE POUR LA VOLKSWAGEN.

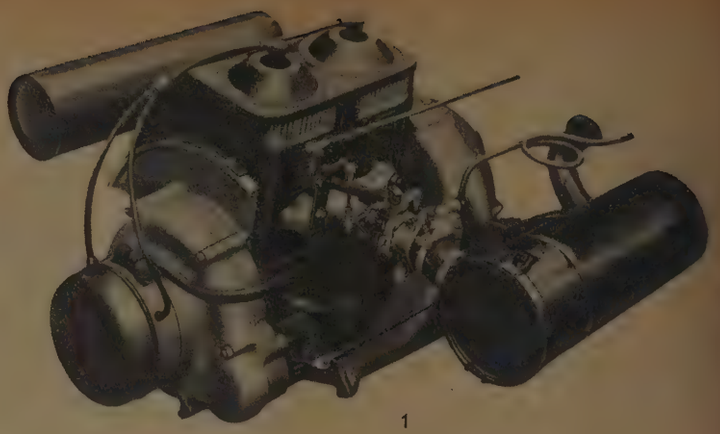
3. — LE NOUVEAU MOTEUR A HAUTE PUISSANCE DE LA DERNIÈRE VOITURE ESPAGNOLE PEGASO (8 CYLINDRES EN V, 4 ARBRES A CAMES EN TÊTE).

4. — CE MOTEUR 4 CYLINDRES A SOUPAPES EN TÊTE COMMANDÉES PAR CULBUTEURS VU EN COUPE EST CELUI QUI ÉQUIPE LA CÉLÈBRE FIAT 1400.

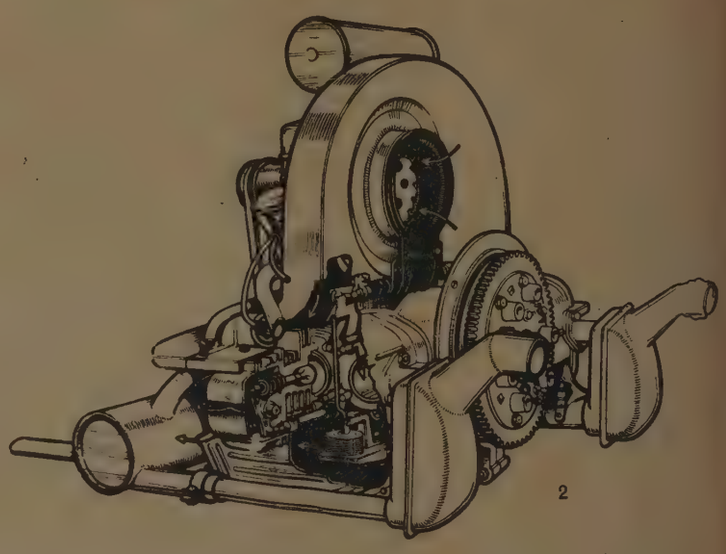
5. — ET VOICI LE BLOC MOTEUR MODERNE DE LA MÊME VOITURE FIAT 1400.

6. — EN V AVEC SOUPAPES COMMANDÉES PAR CULBUTEURS (CHRYSLER).

7. — LE MOTEUR ORIGINAL A 4 CYLINDRES HORIZONTAUX OPPOSÉS, REFROIDISSEMENT A EAU DE LA VOITURE D'AVANT-GARDE HOTCHKISS-GRÉGOIRE.



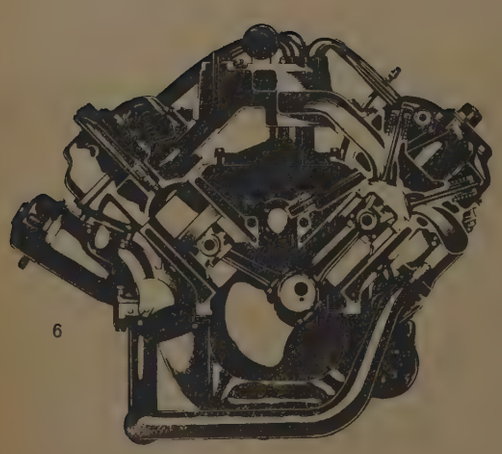
1



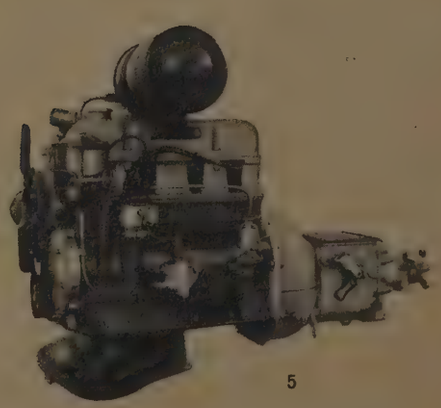
2

7

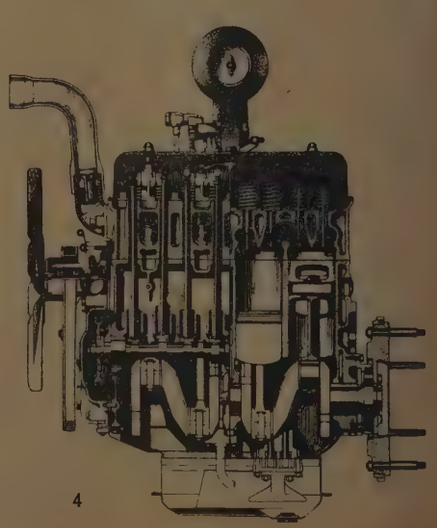
3



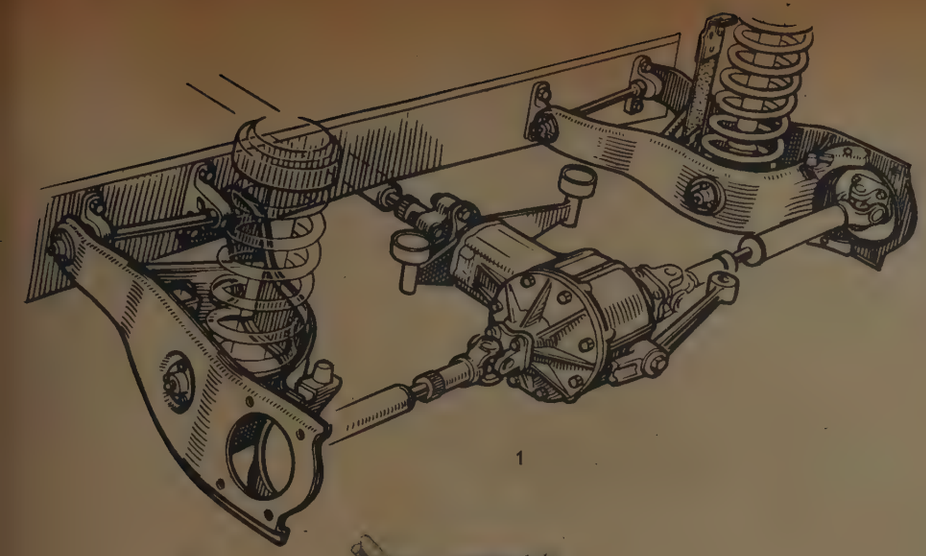
6



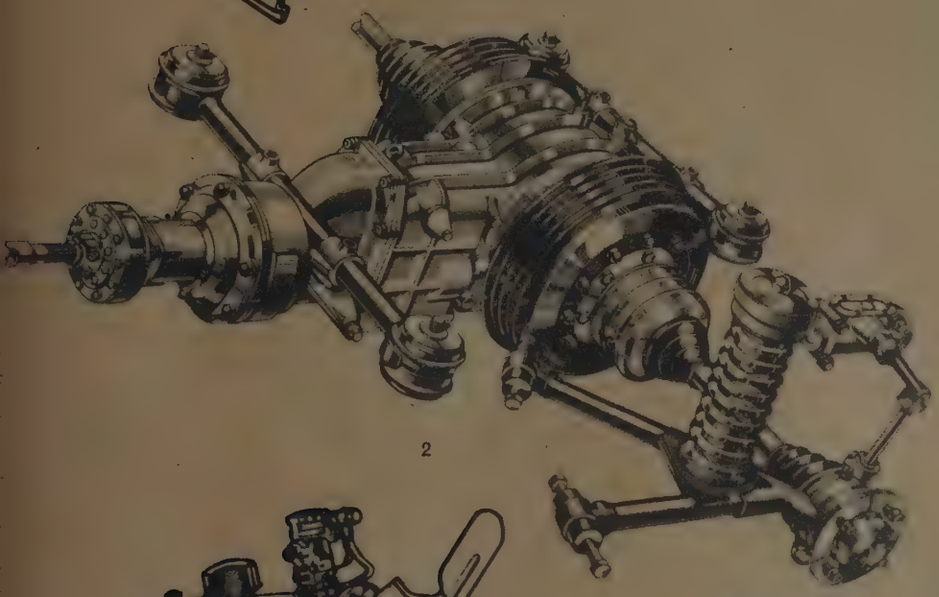
5



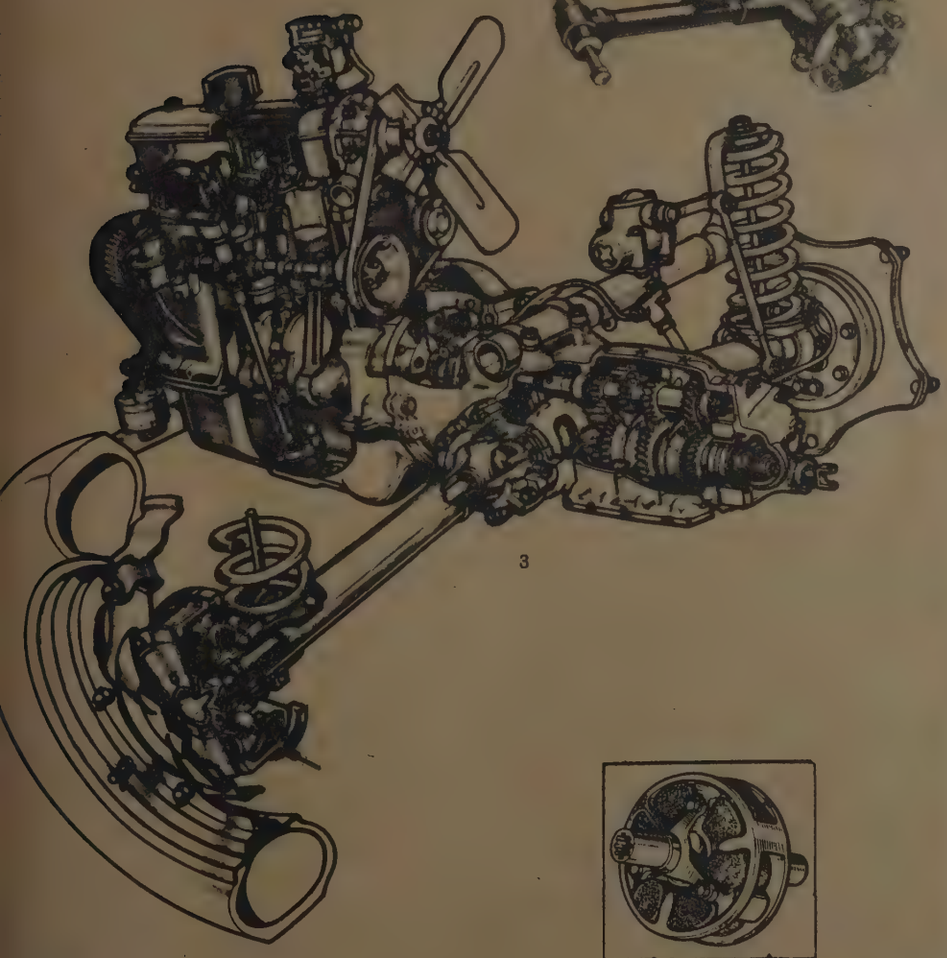
4



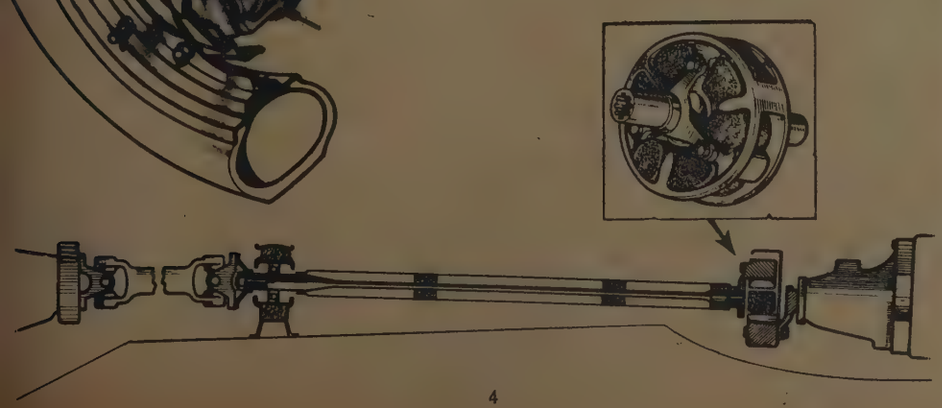
1



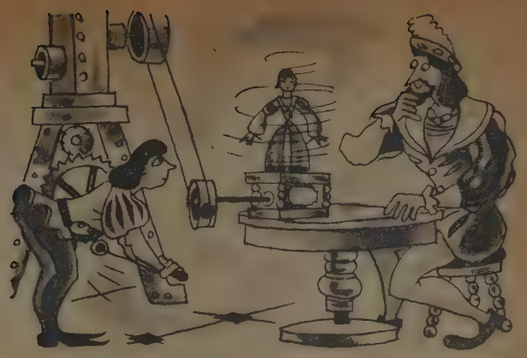
2



3



4



TRANSMISSION : ACTION DE TRANSMETTRE. ENSEMBLE DES ORGANES INTERPOSÉS ENTRE LE MOTEUR ET LES ROUES.

TRANSMISSIONS

1. — PONT ARRIÈRE SUSPENDU ET TRANSMISSION AUX ROUES PAR DEMI-ARBRES A JOINTS DE CARDANS (FRÉGATE).

2. — AUTRE EXEMPLE : LES TAMBOURS DE FREIN SONT PLACÉS A LA SORTIE DU DIFFÉRENTIEL (LANCIA AURELIA).

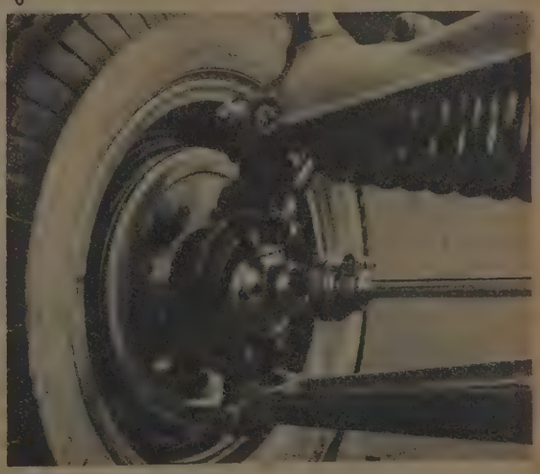
3. — BLOC DU « TOUT A L'ARRIÈRE » (4 CV RENAULT).

4. — LA TRANSMISSION « ÉLASTIQUE » DE LA 1400 FIAT : LES JOINTS SONT EN BLOCS DE CAOUTCHOUC, LA PREMIÈRE PARTIE DE L'ARBRE DE TRANSMISSION SE TROUVE CONSTITUÉE PAR UNE BARRE DE TORSION A L'INTÉRIEUR D'UN TUBE.

5. — TRANSMISSION AUX ROUES AVANT (DYNA-PANHARD).

6. — UN DÉTAIL DU JOINT DE TRANSMISSION AUX ROUES AVANT SUR UNE DES NOUVELLES HOTCHKISS-GRÉGOIRE.

6



5

SUSPENSION : ENSEMBLE DES ORGANES QUI SERVENT A AMORTIR LES CHOCS DUS AUX DÉNIVELLATIONS DE LA ROUTE.

LES SUSPENSIONS

1. — SUSPENSION AVANT PAR BARRES DE TORSION ADOPTÉE PAR LA VOITURE POPULAIRE ALLEMANDE VOLKSWAGEN.

2. — DANS LA NOUVELLE SIMCA 9 ARONDE LA SUSPENSION AVANT EST ASSURÉE PAR DES RESSORTS HÉLICOIDAUX.

3. — SUSPENSION AVANT PAR RESSORTS HÉLICOIDAUX ET AMORTISSEURS HYDRAULIQUES AU CENTRE (FRÉGATE).

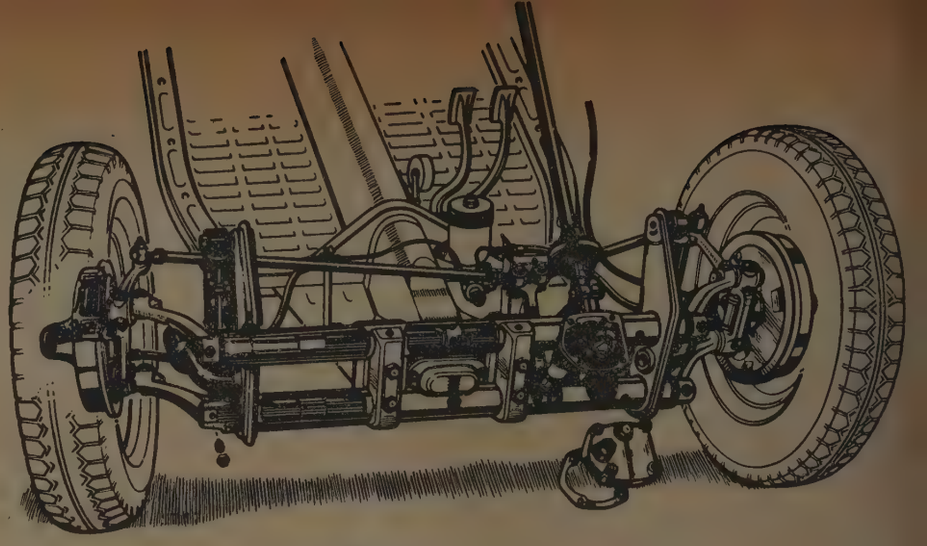
4. — LA SUSPENSION ARRIÈRE DE LA 1400 FIAT A RESSORTS HÉLICOIDAUX ET DÉTAILS DE LA BARRE STABILISATRICE.

5. — LE PRINCIPE DE SUSPENSION AVANT PAR ROUES INDÉPENDANTES QUI EST LA PLUS COURANTE (HILMAN MINX).

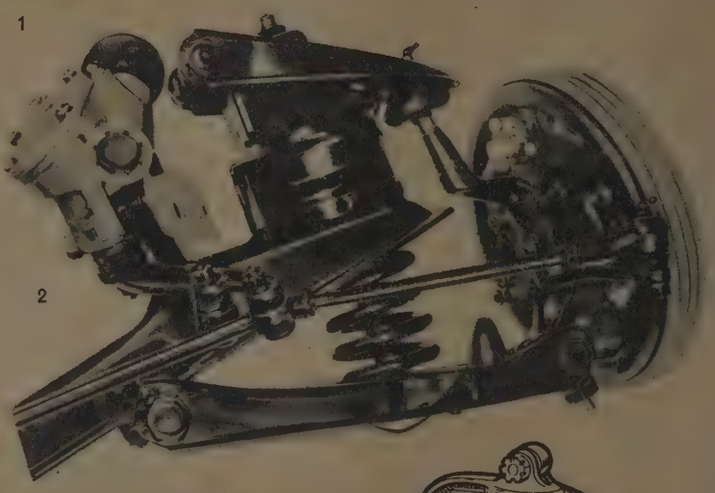
6. — LA SOLUTION GRÉGOIRE PERMET UNE FLEXIBILITÉ QUI VARIE AVEC LA CHARGE (HOTCHKISS-GRÉGOIRE).

7. — LA SUSPENSION GRÉGOIRE A FLEXIBILITÉ VARIABLE EMPLOYÉE EN CORRECTEUR DE SUSPENSION (RENAULT).

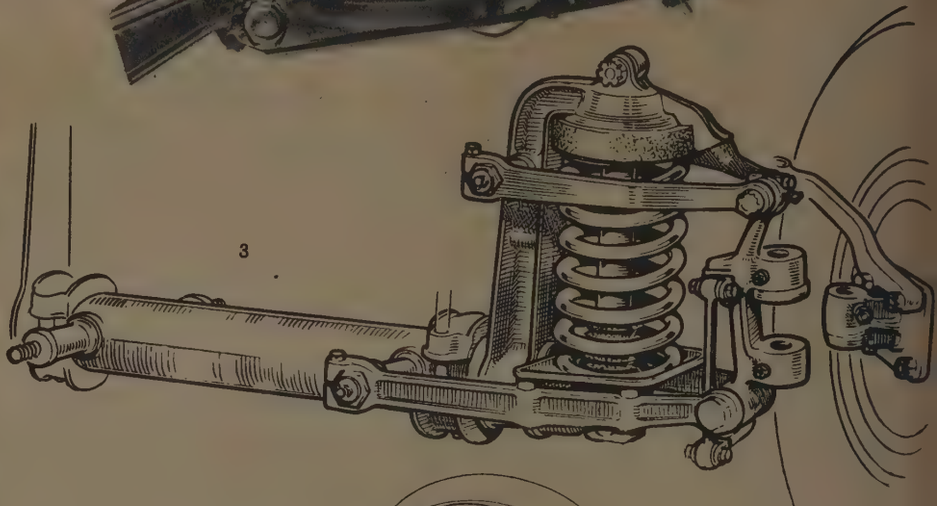
8. — AUTRE SUSPENSION AVANT PAR ROUES INDÉPENDANTES AVEC DES RESSORTS HÉLICOIDAUX (HOTCHKISS).



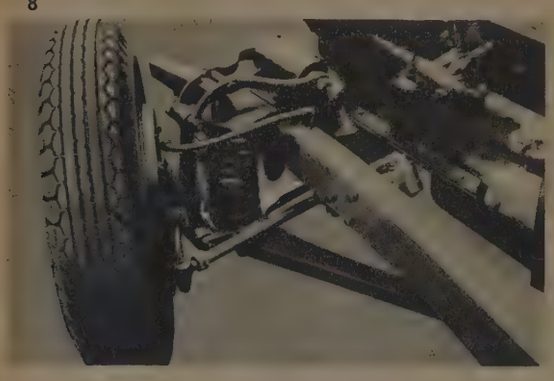
1



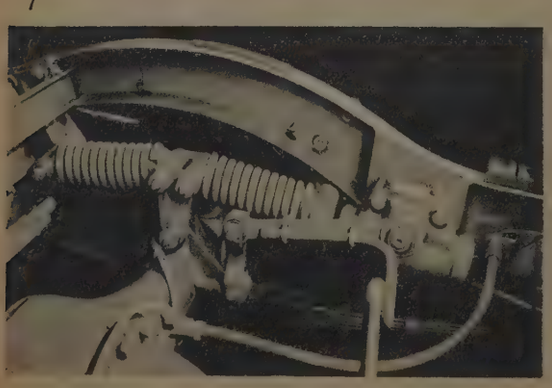
2



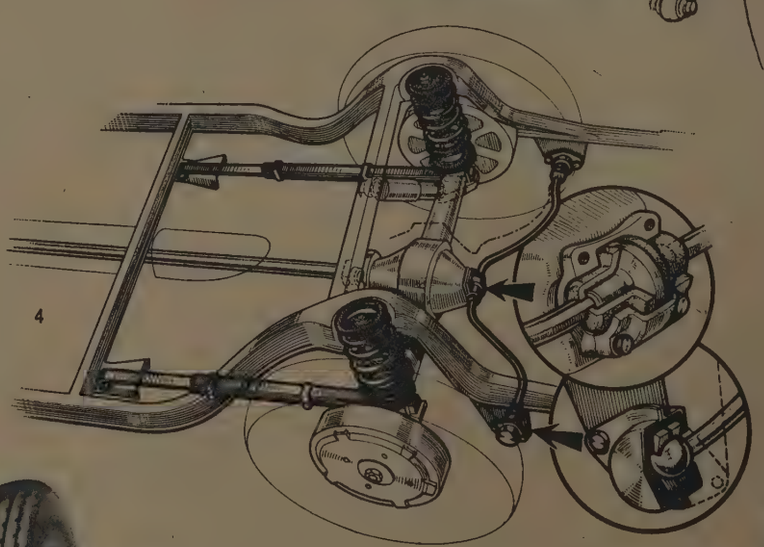
3



8

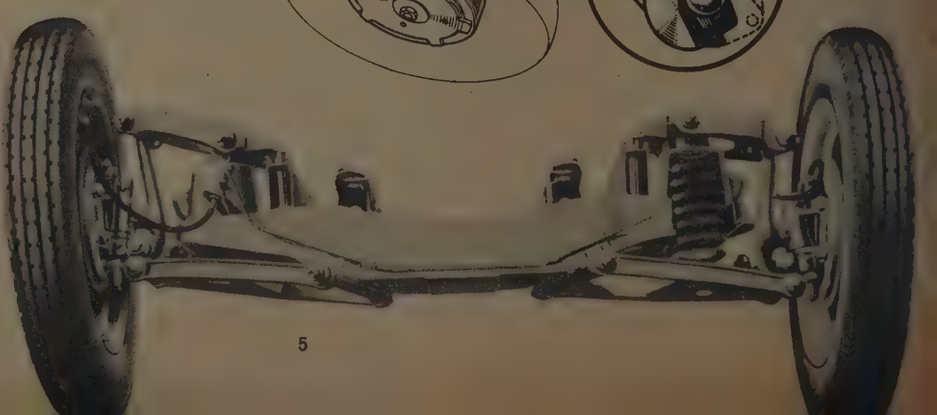


7



4

6

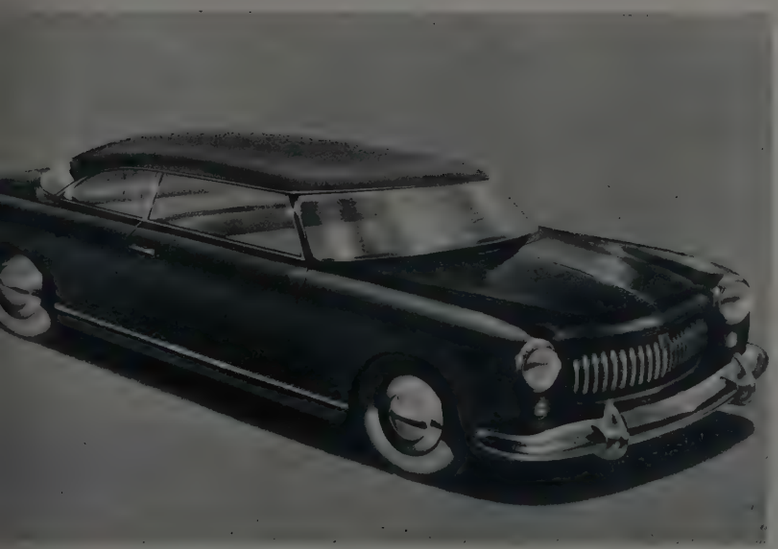


5

La 1400 Fiat, dont la technique des plus modernes a pu faire dire qu'elle synthétisait la voiture européenne de très grande diffusion.

LES GRANDES LIGNES DE LA TECHNIQUE DES VOITURES

1952



La même Fiat 1400 carrossée par Pinin Farina, « le grand couturier de l'automobile », a été surbaissée, affinée et rendue plus claire.

La technique de la voiture automobile ne progresse plus par bonds ; elle est néanmoins en constante évolution. Celle-ci est parfois commandée par les expériences antérieures ; plus fréquemment elle est la conséquence des progrès réalisés dans le domaine métallurgique, qui autorisent aujourd'hui, avec une entière sécurité, l'emploi de dispositifs qui eussent constitué naguère des audaces comportant de nombreux aléas. Par ailleurs, en ce qui concerne la structure des véhicules, les conquêtes de la soudure électrique ont exercé sur le choix des solutions une action prépondérante.

Cette structure, quelle est-elle ? De plus en plus en forme de carrosserie dite « auto-portante », c'est-à-dire dont l'armature complète possède des qualités suffisantes de rigidité pour qu'on puisse fixer directement sur ses éléments toutes les parties mécaniques : moteur et sa transmission, organes de suspension et de direction, autrefois boulonnés sur un châssis-cadre. Tôles d'acier façonnées par pliage ou emboutissage, soudure électrique (la soudure à l'autogène n'étant plus employée que pour certains petits éléments difficilement accessibles pour une opération de soudure électrique), telles sont les formules reines en matière de « charpente » de voiture, le tube à section ronde ou ovale n'étant guère employé que dans la construction de voitures à caractéristiques sportives (exception : Mercédès avec son châssis aux longerons en tubes ovales).

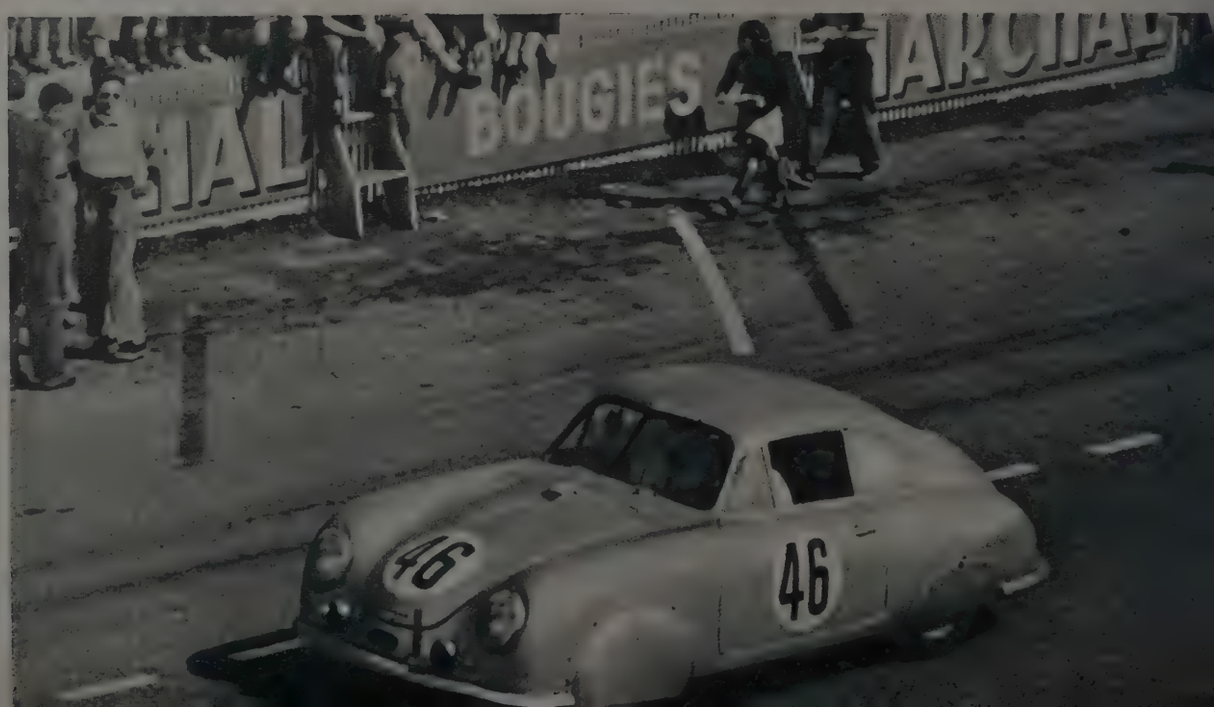
Notons toutefois que le terme carrosserie auto-portante est assez imprécis et s'applique à un certain nombre de dispositifs dont l'aspect et le mode de travail comportent de sérieuses différences.

Elles s'expliquent par le fait que la carrosserie-coque proprement dite serait établie de telle sorte qu'elle ne laisserait guère de latitude pour équiper la voiture de carrosseries diverses, et plus particulièrement de carrosseries découvertes. Aussi dans la plupart des carrosseries auto-portantes le soubassement est-il constitué par une plate-forme dont les principaux éléments sont en tôle d'acier emboutie, convenablement nervurée. En fait, un véritable châssis-plate-forme.

A rigidité égale, la « coque » permet un allégement très net par rapport à l'assemblage châssis et carrosserie. A poids égal, elle est plus robuste. Mais les emboutis qu'elle exige ne sont compatibles qu'avec une production en séries

Une Alfa-Romeo 1900 (moteur 1.900 cm³), deux arbres a cames en tête, carrossée en cabriolet décapotable par Pinin Farina.

La voiture anglaise Austin 40 sport 1.200 cm³, soupapes en tête, deux carburateurs, dont la vitesse est de 130 a l'heure.



Aux 24 Heures du Mans : la voiture allemande Porsche, voiture de sport qui est le perfectionnement de la Volkswagen, laquelle avait été dessinée par l'ingénieur Porsche.

La Packard, voiture américaine de grand luxe : le moteur 8 cylindres en V 5.800 cm³ développe 150 chevaux.

La Nash Rambler a carrosserie auto-portante, seule voiture de série aux quatre roues « enveloppées ».

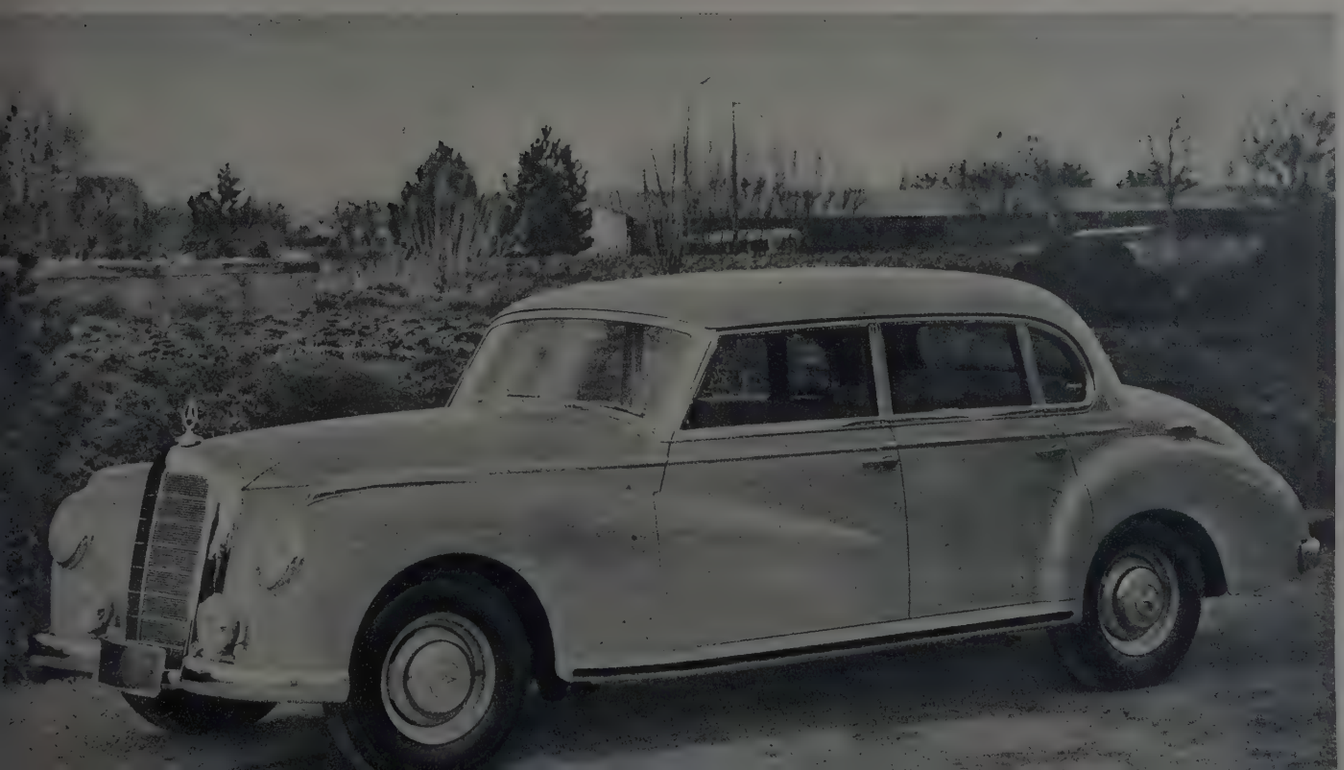
2400
1L 14915

La Skoda 1102, solutions classiques, châssis a poutre centrale, représente, avec la Tatraplan a moteur arrière, l'industrie tchécoslovaque.

La Studebaker « Commander » a moteur 8 cylindres en V, soupapes en tête, 120 CV, la première carrosserie a grande visibilité arrière.

Un cabriolet Pontiac, qui constitue l'une des marques de la General Motors, les autres étant Chevrolet, Oldsmobile, Buick et Cadillac.

La Mercédès 300 (3 litres), 5 ou 6 places, moteur a arbre a cames en tête, qu'on verra pour la 1re fois



assez importantes. Aussi les voitures « hors série » comporteront-elles généralement un châssis.

Un autre mode d'allégement procurant une rigidité absolue est celui de la carcasse coulée en alliage léger. On sait que c'est la formule de la Hotchkiss-Grégoire, incontestablement voiture d'avant-garde, dont la cadence, qui sera en 1952 de 200 voitures par mois, permettra de juger si les qualités exceptionnelles du prototype se retrouvent intégralement dans la série, ce qui est d'ailleurs une quasi-certitude.

En automobile on assiste fréquemment au retour de principes qui furent autrefois en faveur et que l'on abandonna ensuite. Tels les moteurs « carrés » ou même « plats », c'est-à-dire dont l'alésage des cylindres est égal ou supérieur à la course du piston. Cela ne signifie nullement que le principe énoncé naguère que « la course doit être courte dans le temps et longue dans l'espace » se soit montré inexact. Il reste valable. Mais d'autres servitudes se sont imposées à l'attention et ont pris une importance prédominante. Les principales sont que le moteur « plat » permet de rendre plus compact le moteur lui-même et son vilebrequin ; que, d'autre part, la course réduite maintient la vitesse linéaire des pistons à une valeur acceptable, malgré l'augmentation des régimes ; enfin, que le plus grand alésage donne la possibilité d'accroître le diamètre des soupapes par rapport à la cylindrée et d'avoir ainsi un moteur « respirant mieux ».

Naturellement, nous parlons de moteurs à quatre temps. Le moteur à deux temps n'est en faveur qu'en Allemagne, où il est exclusivement employé dans les cylindrées inférieures à un litre. A leur intention, Bosch vient de sortir un dispositif d'injection directe pour remplacer le carburateur. Ainsi disparaîtrait le principal grief que l'on puisse faire au moteur à deux temps : la perte de carburant résultant du fait que le piston commençant à découvrir les lumières d'admission alors qu'il n'a pas encore fermé les lumières d'échappement une partie des gaz frais est entraînée au dehors. Avec l'injection directe, le balayage des gaz brûlés par l'arrivée des gaz frais est effectué au moyen de l'air seul, le carburant n'étant injecté qu'à la fin de la compression, donc à un moment où les lumières d'échappement sont obturées. Mais le problème se pose alors de savoir si le moteur à deux temps avec dispositif d'injection demeure plus simple et plus économique de construction que le moteur à quatre temps.

L'éternelle question du bénéfice technique compensant ou non le prix que coûte sa réalisation se pose plus encore au sujet du remplacement du carburateur par un dispositif d'injection directe dans les moteurs à quatre temps.

Moteur à cylindres verticaux, en V, horizontaux opposés ? J'avoue mes préférences pour la dernière solution, encore que l'accessibilité pose quelques problèmes supplémentaires à partir d'une certaine cylindrée. Certes, il y a encore dans le monde bien peu de voitures qui emploient un moteur « flat », mais ce sont toujours des exécutions de premier ordre : avec refroidissement par air, Dyna-Panhard (traction avant), Tatra, Volkswagen et Porsche (moteur arrière) ; avec refroidissement par eau : Rovin (moteur arrière), Jowett (moteur à l'avant, roues arrière motrices), Hotchkiss-Grégoire (traction avant).

Il n'est pas permis de faire état d'une tendance spéciale en ce qui concerne le mode de transmission. Le système dit « classique », c'est-à-dire le moteur à l'avant, l'arbre longitudinal conduisant le mouvement aux roues arrière, cet ensemble, qui donne somme toute entière satisfaction, constitue encore la très grande majorité. Le léger inconvénient du « tunnel » de passage de l'arbre, qu'on trouve fréquemment à l'intérieur de la carrosserie, est vraiment de peu d'importance. Notons que sur certaines voitures, particulièrement les voitures rapides, le pont arrière est suspendu, c'est-à-dire solidaire de la caisse, avec transmission aux roues par arbres transversaux articulés par joints de cardan. Ce principe, employé naguère par de Dion, péut maintenant être appliqué sans inconvénient, les joints de cardan modernes supportant sans défaillance des angles de débattement de grande amplitude. Cette solution autorise de ramener les tambours de freins à la sortie du différentiel, le ralentissement des roues s'exerçant alors par l'intermédiaire des arbres de transmission. On pourra faire observer que c'est encore l'une des anciennes solutions qui reparaît : le freinage sur la transmission. Mais là également interviennent d'autres conditions. On reprochait au freinage sur l'arbre longitudinal de transmission de s'exercer trop brutalement. Dans la version moderne l'effort est réduit de moitié, puisque réparti sur deux arbres au lieu d'un seul. De plus, l'augmentation de la dimension des tambours de freins, rendue possible par leur nouvelle position, en étalant la pression des mâchoires sur de grandes surfaces permet la progressivité que ne pouvait posséder l'ancien frein « sur différentiel ». Enfin ce dernier, placé avant le différentiel, rendait illusoire l'égalité de freinage sur les roues arrière, ce qui n'est plus le cas. Par ailleurs — et nous l'avons déjà signalé — les progrès réalisés dans la fabrication des joints de cardan permettent d'assigner à ces derniers des efforts qu'on eût auparavant hésité à leur imposer.

Nous avons dit que les autres modes de transmission : traction avant ou moteur et transmission à l'arrière, également satisfaisants, gardaient logiquement leurs partisans. Pour ce qui est de la traction avant, dont la complication réside dans les joints qui doivent rendre les roues à la fois motrices et directrices, on a maintenant des joints donnant satisfaction en laissant notamment à la direction toute sa douceur et en permettant un bon braquage. Pour le reste, la position du moteur en avant du plan de l'axe des roues — dont je crois bien que Grégoire a été le protagoniste — assure une adhérence parfaite des roues tractrices. Il n'est que de conduire une Dyna-Panhard, dont la tenue de route est surprenante, pour être convaincu. La presque totalité des voitures allemandes de petites cylindrées — à l'exception de la Volkswagen — sont à traction avant.

Dans les voitures européennes le changement de vitesse est presque toujours du système classique par trains de pignons. Mais les pignons droits « baladeurs », assez bruyants, sont de plus en plus remplacés par des boîtes « silencieuses » dont les trains de pignons à engrenages hélicoïdaux, toujours en prise, sont rendus éventuellement solidaires de la transmission au moyen de crabots.

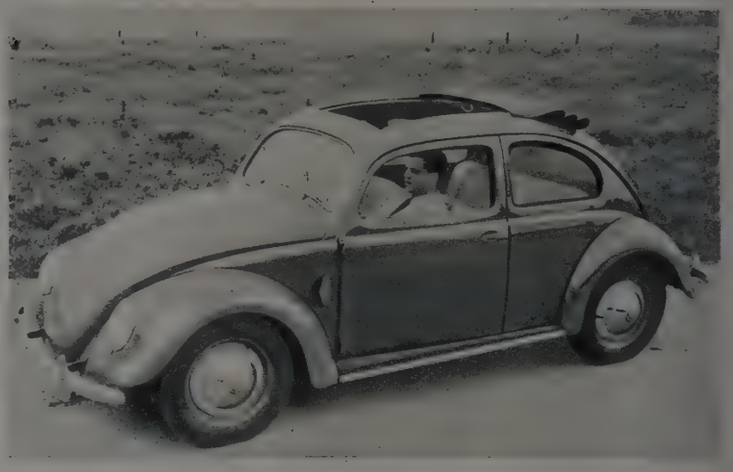
D'autre part, la synchronisation préalable, au moment du débrayage, des vitesses des organes que l'on va mettre en prise améliore grandement la manœuvre.

Mais on ne peut pas dire pourtant que ce soit l'idéal. Et il tombe sous le sens que le système à présélection de la boîte Wilson apporte à la fois une sécurité et une facilité d'action remarquables, tandis que la boîte électromagnétique, lorsqu'elle est bien exécutée, procure un bien grand agrément de conduite.

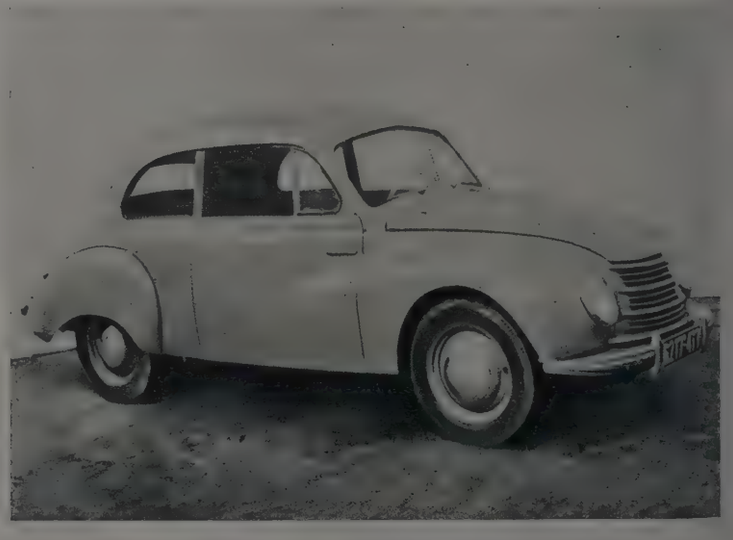
Laissons les changements de vitesse automatiques à l'industrie américaine, dont les cadences de production rendent seules possible la réalisation de dispositifs compliqués : au reste, on peut raisonnablement penser que les avantages ne sont pas en rapport avec le prix dont il faut les payer.

On ne va pas se donner le ridicule de noter que la suspension avant par roues indépendantes a définitivement gagné la partie. Elle est presque toujours assurée par des ressorts hélicoïdaux, plus rarement par ressorts à lames transversaux. Par contre, à l'arrière, les solutions adoptées sont d'une assez grande variété. Naturellement, ces suspensions, auxquelles on désire donner une très grande souplesse, doivent être complétées par de sérieux amortisseurs hydrauliques. Il s'est même produit un phénomène dont il semble qu'on n'ait pas suffisamment tenu compte : en réalité la véritable suspension est

La voiture allemande Goliath 4 CV a moteur 2 cylindres 2 temps, exemple de la faveur dont jouissent en Allemagne de tels moteurs.



La voiture allemande de grande série : la Volkswagen V. W., a moteur arrière 4 cylindres horizontaux refroidis par air canalisé.

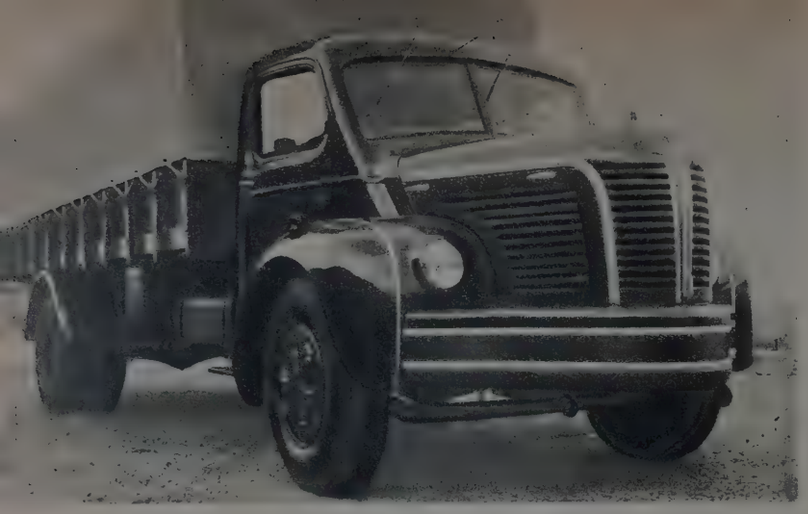


D. K. W., du consortium Auto-Union, produit cette voiture type Meisterklasse, moteur 700 cm³ 2 cylindres 2 temps, traction avant.

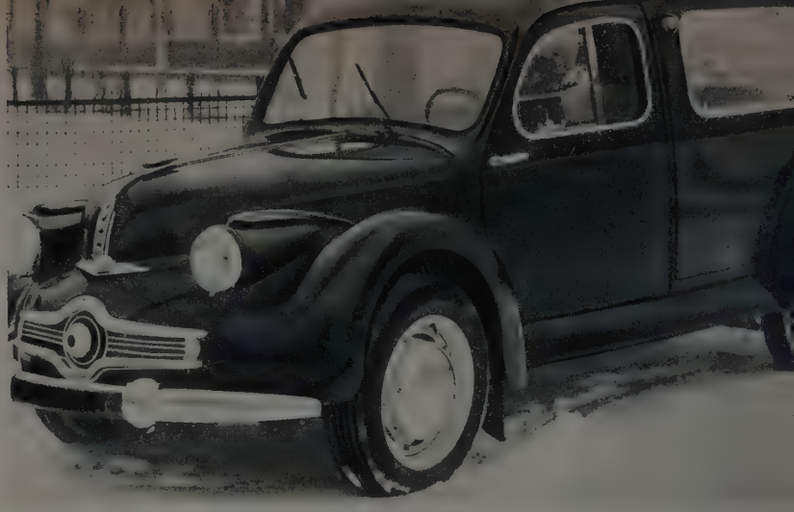
D'ADMIRABLES POID

Le train articulé Viberti dans un virage : les roues arrière du véhicule remorqué suivent exactement la trace même des roues arrière du véhicule tracteur.

L'autobus Chausson a trois portes de l'Union des voies ferrées. Les cars-poutres Chausson constituent la plus importante production européenne en autocars



LE CAMION BACHÉ BERLIET 7 TONNES, A MOTEUR DIESEL 5 CYLINDRES, UNE DES MEILLEURES PRODUCTIONS FRANÇAISES DE CLASSE POIDS LOURDS.



UNE DYNA-PANHARD 2 CYLINDRES HORIZONTAUX REFROIDIS PAR AIR, TRACTION AVANT, CARROSSÉE EN UN BREAK CLAIR ET TRÈS SPACIEUX.

assurée hydrauliquement par les amortisseurs. La preuve en est fournie par le fait qu'une voiture devient pratiquement intenable sur la route lorsqu'un de ses amortisseurs est défaillant. L'amortisseur est actuellement le point faible de nos voitures. Non que leurs fabricants se soient montrés incapables de résoudre le problème, bien que ce dernier soit des plus ardus ! Mais parce que, dans la conception de la voiture, il apparaît qu'on a persisté à ranger les amortisseurs dans la catégorie des « accessoires » d'équipement, alors qu'ils constituent maintenant l'essentiel de la suspension et de la tenue de route. Et les constructeurs ne veulent pas payer le prix que coûteraient des amortisseurs largement calculés et fabriqués avec les matières premières qui conviennent.

La suspension par blocs de caoutchouc travaillant généralement à la torsion n'a pas dit son dernier mot. La généralisation de son emploi est liée à la composition des blocs, qui doit satisfaire à un certain nombre de conditions difficiles : insensibilité au froid, à la chaleur, à l'huile, etc.

Répétons enfin que dans le domaine de la suspension le plus grand progrès apporté par ces dernières années est la solution Grégoire — encore lui, mais je n'y peux rien — permettant une suspension dont la flexibilité varie progressivement avec la charge et, naturellement, avec la puissance des réactions imposées par la route.

On sait que son principe réside dans la position oblique de ressorts hélicoïdaux, obliquité précisée par le calcul.

Dans un essai comparatif effectué avec une Citroën équipée avec ce correcteur de suspension j'ai pu constater, en suivant à 30 mètres une voiture de même type qui n'en était pas munie, que sur certaines routes et dans certaines conditions cette dernière voiture « sautait », alors que la nôtre ne bougeait pas. Ce qui prouve, de surcroît, que le dispositif a une action d'amortissement qui diminue nettement la tâche imposée aux amortisseurs. Qualité d'importance si l'on se réfère à ce qui a été dit précédemment au sujet du dur travail imposé à ces derniers.

La suspension Grégoire est évidemment montée sur la Hotchkiss-Grégoire. Son action correctrice a été également utilisée sur les Hotchkiss, les cars et les modèles 1.000 kilos et Colorale Renault.

Il existe de plus des ensembles immédiatement adaptables à la 4 CV et aux Citroën.

LA ligne générale des carrosseries semble maintenant fixée pour assez longtemps. Elle est rationnelle. On peut, certes, y apporter des perfectionnements, principalement dans l'ouverture des capots, presque toujours insuffisante et dont il faudrait bien assurer la fermeture d'une manière plus sûre que celle actuellement employée. La formule de certaines voitures des 24 Heures du Mans, et notamment d'Aston-Martin, dont toute la partie avant, ailes et joues latérales comprises, se relève autour d'une charnière placée tout à l'avant du véhicule, ce qui permet une accessibilité totale au mécanisme et aux fils d'alimentation de l'éclairage ; cette formule est celle du bon sens. Mais lorsque celui-ci se heurte à des difficultés supplémentaires de réalisation il est malheureusement vaincu d'avance.

La forme « ponton » avec disparition des ailes peut bien être attaquée avec timidité d'ailleurs — par certains carrossiers pour des raisons d'esthétique, les ailes légèrement marquées rompant la monotonie de la voiture vue de profil, on n'empêchera pas qu'il soit logique que les occupants puissent disposer de la totalité de l'encombrement en largeur de leur voiture. Cela, nous l'avions déjà dit, il y a quelque vingt-cinq ans, lors de l'apparition des « tanks » Chenard-Walker.

Verrons-nous au Salon quelques carrosseries comportant d'importantes innovations ? C'est douteux, bien qu'il ne soit pas possible, à l'heure où nous écrivons, d'avoir la moindre idée sur les carrosseries, que leurs auteurs n'auront, pour la plupart, terminées que dans les tout derniers jours précédant le Salon. A ce propos regrettons qu'il n'y ait pas en France l'étroite collaboration entre constructeurs de voitures et spécialistes de la carrosserie qu'on rencontre en Italie, où les constructeurs jugent que c'est une excellente propagande pour leurs voitures qu'elles soient présentées sous les formes les plus diverses. On a pu voir au Salon de Turin, et en même temps qu'était exposée pour la première fois la Fiat 1400, près d'une trentaine de voitures de ce type habillées par des carrossiers. Nous aurons au Grand Palais la première présentation d'une voiture française, la Simca-9 Aronde. Attendons-nous à compter facilement sur les doigts le nombre d'Arondes carrossées par des carrossiers. A moins toutefois qu'il n'y en ait pas une seule, ce qui ne serait pas impossible.

D'ADMIRABLES « POIDS LOURDS »

LA plus grande partie des véhicules industriels et des autocars seront exposés à la porte de Versailles. La formule n'a pas donné de mauvais résultats l'an dernier. Et puis deux Salons au Grand Palais à dix jours d'intervalle exposent, paraît-il, à des frais trop élevés, la solution porte de Versailles est encore la plus acceptable.

Chaque année nous répétons que c'est dans le domaine des « poids lourds » qu'on trouve le plus de nouveautés de détails, appliqués d'ailleurs à une mécanique de très grande classe. Cela se conçoit. Car ici les utilisateurs regardent les choses d'un peu plus près que le particulier propriétaire d'une voiture.

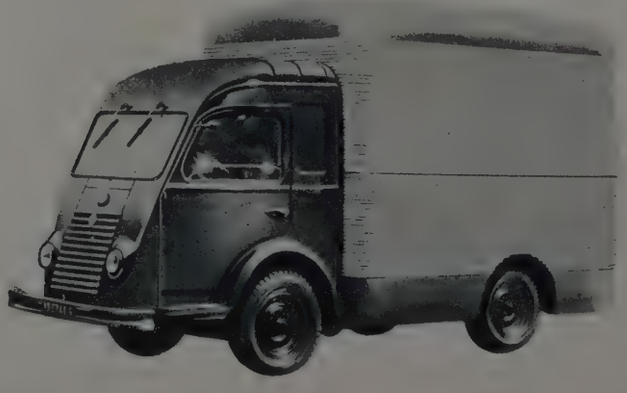
Le problème de base est toujours l'allégement, et plus spécialement celui des carrosseries, ou tout kilo gagné se traduit, à dépense égale, par un kilo de plus pour la charge utile. Allégement, donc emploi des alliages légers d'aluminium. Le supplément de prix est très vite compensé par l'utilisateur ; et ensuite, c'est pour lui tout bénéfice.

L'examen détaillé de la technique des véhicules industriels n'est pas possible dans le cadre dont nous disposons. Les usages innombrables de ces véhicules conduisent d'ailleurs à l'adoption de solutions très diverses. Les camionnettes d'une charge utile de 500 kilos sont seules à employer des dispositifs mécaniques analogues à ceux des voitures. Pour le reste, camions à lourdes charges, tracteurs, remorques ou semi-remorques, véhicules spéciaux comme les camions-citernes ont chacun leurs caractéristiques propres. Et les autocars posent encore d'autres problèmes.

Tout au plus pouvons-nous noter quelques grands traits communs : l'emploi du moteur diesel dès qu'on dépasse les 3 tonnes, l'apparition de la suspension avant par roues indépendantes, d'abord sur les véhicules assez légers, puis — et c'est évidemment l'avenir — sur les autres et sur les autocars, le freinage Westinghouse à l'air comprimé dès qu'il s'agit de lourdes charges, les ralentisseurs, soit comme le Westral à circulation d'eau, soit électriques comme le Telma.

Dans la technique spéciale de la construction des autocars la caisse-poutre dont Chausson fut le plus puissant protagoniste, doit connaître la position prépondérante qui est celle qu'elle occupe dans le domaine de la voiture.

On trouvera encore au Salon les originales réalisations de véhicules publicitaires, dont le succès motiva il y a deux ans la création à San Remo d'un concours spécial, idée qui fut reprise en France cette année en suivant ainsi la même marche que pour les concours d'autocars, dont le premier fut également organisé à San Remo. Autocars et véhicules publicitaires doivent constituer les attractions de l'exposition poids lourds de la porte de Versailles.



UNE CARROSSERIE EN ALLIAGES LÉGERS (SOCAL) SUR RENAULT 1.400 KILOS. LA CARROSSERIE COMPLÈTE PÈSE 380 KILOS.

L'ingénieur J.-A. Grégoire explique au champion motocycliste Georges Monneret la constitution de sa nouvelle fourche avant a haute flexibilité que Monet-Goyon présente au Salon.

Le cadre élastique à suspension intégrale AV et AR est un des progrès notables de l'après-guerre. A l'avant nous avons vu peu à peu disparaître la fourche classique à parallélogramme déformable, ressorts en hélice et amortisseurs à friction incorporés, au profit de la fourche tubulaire, qui n'est certainement pas supérieure à l'ancienne ni sous le rapport de l'angle de chasse optimum, ni sous celui de l'usure minimum, mais dont le principal mérite est de se prêter à la mise au point de l'amortissement soit hydraulique, soit oléo-pneumatique.

A l'arrière, deux systèmes se sont partagé et se partagent encore la faveur des constructeurs : soit la suspension classique tubulaire, qui n'exclut pas l'amortissement hydraulique bien qu'il ne soit que trop rarement encore retenu, soit la suspension dite à fourche pivotante qui tourne autour d'un axe situé au droit de la sortie de la boîte de vitesses afin que les débattements nécessaires n'altèrent pas la tension de la chaîne de transmission et qui attaque des ressorts compensateurs travaillant en compression que l'on place autant sous la selle que sous le carter moteur, cette dernière méthode fréquemment utilisée par les Italiens.

Au point de vue efficacité, les deux solutions sont équivalentes, mais l'une d'elles a évidemment l'inconvénient de ne pas suspendre le passager transporté sur le tan-sad. Objection plus théorique que pratique, car, récemment, N. S. U. a présenté un modèle 200 centimètres cubes muni d'une suspension de ce type où, par le simple effet d'un levier compensateur vertical actionnant le ressort et l'amortisseur hydraulique, l'intégralité de l'effet recherché était assurée aussi bien pour le pilote que pour le passager.

Nous estimerons d'autant mieux qu'il n'y a plus grand-chose à modifier dans cette voie que les récents travaux de l'ingénieur Grégoire ont apporté à certains défauts conceptionnels des remèdes radicaux. L'an dernier nous avons signalé l'application du correcteur Grégoire à la suspension arrière de la Monet-Goyon qui introduisait un élément précieux de flexibilité variable à l'endroit précisément où il était indispensable à raison de la variation considérable de charge selon que la machine est utilisée en solo ou en tan-sad, et l'argument a paru impressionner la clientèle, toujours méfiante à l'égard des modifications qu'elle souhaite, mais n'adopte pas d'emblée.

Travail incomplet cependant tant que l'avant ne présentait pas les mêmes avantages. Car ce serait un tort d'assigner à l'épure de suspension un seul but de confort qui doit, pour paradoxale que paraisse la remarque, être considéré ici comme accessoire et s'effaçant devant la tenue de route. Lorsqu'on peut satisfaire aux deux paramètres en même temps — et c'est le cas présentement — c'est mieux, mais s'il fallait choisir aucune discussion ne serait possible.

Or une suspension correcte non seulement augmente le rendement de la transmission en supprimant le rebondissement de la roue motrice, protège le moteur en lui évitant les « emballements » à vide sur mauvaises routes, mais surtout assure une parfaite tenue de route à condition qu'en toutes circonstances les deux roues collent au sol. En ce sens l'amortissement hydraulique à double effet est un perfectionnement, mais qui reste insuffisant.

De même que Grégoire avait résolu le problème en adaptant le correcteur à l'avant sur une fourche à parallélogramme déformable, de même sa nouvelle fourche, qui présente toutes les apparences externes de la fourche classique à fourreaux — sans en avoir la constitution et, partant, les inconvénients — apporte à l'avant une variation de flexibilité qui peut être considérée comme extraordinaire puisque son débattement inférieur donne une flexibilité sept fois supérieure à celle qu'on obtient en butée.

La réalisation est extrêmement simple et se trouve guidée tout entière par le calcul. A la partie inférieure des deux tubes de la fourche on articule deux leviers — un de chaque côté du moyeu — qui, à l'avant, portent la roue et, à l'arrière, tirent sur des ressorts hélicoïdaux différents. Le premier supporte une

LA TECHNIQUE MOTOCYCLISTE TEMOIGNE EN FRANCE, DANS TOUS LES DOMAINES, D'UNE GRANDE ACTIVITÉ

PAR JEAN BONNET

Pour un observateur indifférent ou simplement mal informé des problèmes de la motocyclette, il semblerait que l'actuel Salon n'apporte pas grand-chose de réellement nouveau par rapport à celui de l'an dernier. Ne précisons pas trop vite nos conclusions et pensons que le travail qui s'opère un peu partout dans le monde étant, essentiellement, un travail en profondeur, il est clair qu'il ne peut porter tous ses fruits en un laps de temps aussi court que celui des douze mois qui sépare deux expositions consécutives.

La conjoncture est d'ailleurs d'autant plus délicate que, d'une part, nous assistons à un véritable renversement des techniques, c'est-à-dire que le domaine où les spécialistes français affirmaient leur maîtrise — cyclomoteurs et motos ultra-légères dites vélomoteurs — est maintenant exploité par les constructeurs étrangers alors que, dans le même temps, nos bureaux d'études s'efforcent de compléter les programmes en travaillant sur des cylindrées à l'égard desquelles, il y a peu, nous affirmions un suprême détachement.

D'autre part, nous sommes actuellement parvenus à un palier où, tout naturellement, l'évolution marque le pas et où l'on se demande dans quel sens vont désormais porter les efforts alors que la production en série exige, tout au contraire, une stabilité des solutions principales, ce qui gêne considérablement le progrès.

Réfléchissons bien : à moins d'une modification profonde des concepts mêmes, telle la substitution au cadre classique d'un véritable châssis permettant une fixation plus normale quoique inhabituelle des organes moteurs — certaines réalisations étrangères comme la N. S. U. ou l'I. M. M. E. allemands se rapprochent sensiblement de cet état nouveau — substitution qui ouvre la voie à la motocyclette rationnellement carrossée ainsi qu'en témoignent la Galetto italienne et la Velocette anglaise, la moto est munie des perfectionnements essentiels à quoi l'on ne peut apporter que des changements de détails.

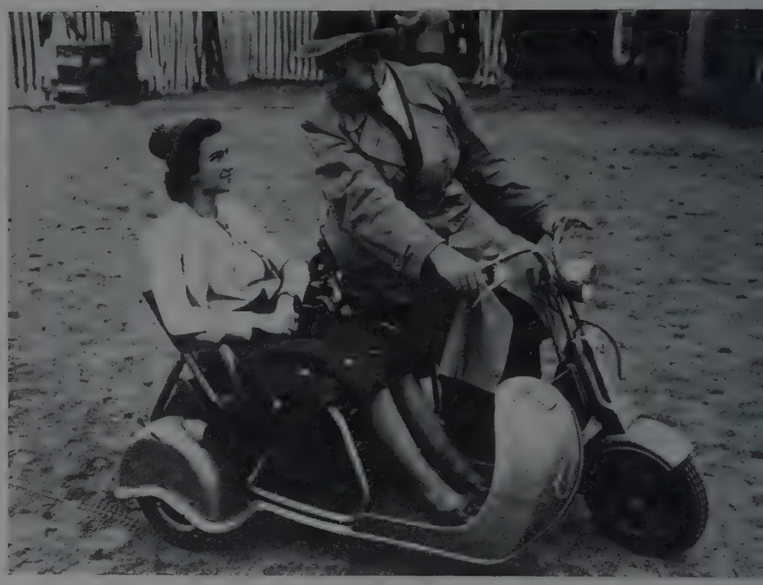
Les hauts rendements et les grandes puissances massiques, qu'il s'agisse du deux temps à graissage par mélange, dont l'expérience enseigne qu'il est possible d'élever sans inconvénient la cylindrée d'application constante — 125 centimètres cubes ne sont plus maintenant un maximum — ou du quatre temps à soupapes en tête culbutées, voire arbre à cames supérieur (de 125 centimètres cubes Jonghi), graissage entièrement mécanique par circulation forcée à partir d'une pompe à double corps, nous les avons.

Les boîtes 4 vitesses, commandées du pied par sélecteur, nous les avons également et nous savons que leur mode de commande est sûr et indéréglable.

Le scooter italien Lambretta 125 cm³ caréné qui, avec une alimentation normale, a couvert a Montlhéry 158 km. 575 en une heure. Avec compresseur il a dépassé 200 a l'heure sur le kilomètre.

Moto tchécoslovaque Jawa 350 cm³, 2 cylindres verticaux cote a cote, suspension avant et arrière, suspension de la selle réglable selon le poids du pilote, phare embouti avec la fourche.

Le nouveau scooter Terrot a cadre embouti, moteur 100 cm³, deux vitesses, qui va prochainement être fabriqué en grande série par les usines de Dijon.



A la foire de Munich, sidecar léger susceptible d'être accouplé a un scooter ou démonté en 20 secondes. — Scooter Speed de P. Brissonnet, moteur 115 cm³, fourche avant et chassis en Alpax.

Le Vélosolex, prototype de la bicyclette a moteur auxiliaire : bicyclette améliorée et non pas une motocyclette rudimentaire.

A L'OMBRE DE SES BURGS, LA CONSTRUCTION ALLEMANDE RETROUVE SA PUISSANCE D'ANTAN. VOICI UN NOUVEAU MODÈLE N. S. U. A SUSPENSION ORIGINALE.

UNE POMPE ALLEMANDE A GRANDE PUISSANCE POUR BICYCLETTE ET MOTO QUI PEUT ÊTRE EMPLOYÉE SANS ÊTRE DÉTACHÉE DU CADRE DE LA MACHINE.

grande partie de la charge et comporte déjà une flexibilité variable ; le second, situé de l'autre côté, ne supporte, dans sa position à vide, qu'une partie très faible de la charge tout en assurant une flexibilité extrêmement variable. C'est la combinaison de ces deux suspensions qui donne une résultante variant dans le rapport de 7 à 1.

Monet-Goyon, qui a gagné dans Paris-Nice cette année avec un système de cette sorte, présentera la suspension intégrale Grégoire avec correcteur à l'arrière et il est probable qu'Automoto adoptera prochainement en série cette nouvelle fourche.

Ainsi nous avons fait le tour des perfectionnements principaux de la motocyclette actuelle. Est-ce à dire qu'aucun progrès n'est plus possible ?

VERS LA MULTIPLICATION DU MULTICYLINDRES

Nous le croyons d'autant moins que, comme je l'indiquais tout à l'heure, nos bureaux d'études ont travaillé ferme sur les cylindrées supérieures à celle de 125 centimètres cubes, considérée, jusqu'alors et depuis la fin de la guerre, comme la cylindrée-clé de toute la production française.

C'est que la position privilégiée du vélomoteur en France est basée à peu près uniquement sur l'absence d'examen pour le permis de conduire ; position précaire, en définitive, puisqu'elle dépend de la bonne volonté des pouvoirs publics qui ont trop de fois fait la preuve de leur versatilité à l'égard de la motocyclette pour qu'on se dispense d'asseoir tout un programme de fabrication sur ce seul privilège qui, demain, peut être remis en discussion.

Que tous les nouveaux modèles, dont un certain nombre d'exemplaires sillonnent depuis longtemps les routes françaises — ne cherchez pas : tous les constructeurs s'y intéressent actuellement — ne soient pas présentés au Salon, c'est une évidence. Trop d'entraves encore à la production — et les restrictions de matières premières feront sentir leurs effets dès la campagne prochaine — et des charges sociales trop lourdes — car il faut ici penser au prix de revient beaucoup plus que dans l'industrie de l'automobile — voilà qui nous explique une apathie plus apparente que réelle.

Mais enfin le fait existe et il caractérisera un aspect particulier de la production des années à venir par la multiplication qu'il entraînera du multicylindres, notamment du 2 cylindres verticaux, côte à côte, même dans les cylindrées légères. La raison en est simple et tient tout entière dans la nécessité où l'on se trouve de simplifier à l'extrême l'usinage pour sauvegarder le prix de revient. En prenant, par exemple, un carter de moteur 125 centimètres cubes à quoi l'on adjoindra 2 cylindres de cette capacité on obtiendra un 250 centimètres cubes qui ne coûtera pas beaucoup plus cher que le moteur originel.

Solution qui n'est simple que théoriquement, car pratiquement — notamment avec le deux temps, dont toute la distribution est basée sur l'inertie des gaz à l'intérieur du cylindre — il faut tout de même savoir ce que devient cette veine gazeuse dont les caprices sont infinis. Solution viable cependant, les exemples italien et tchécoslovaque le prouvent, et pour laquelle les spécialistes français n'ont pas tort de consacrer une expérimentation qui doit porter rapidement ses fruits.

Du reste l'exemple de la course prouve que le courant qui nous porte vers le multicylindres est viable puisque ce n'est plus deux cylindres qui suffisent alors, mais bien quatre cylindres qui, à cylindrées égales, se sont révélés plus rapides... Résultat qu'on pouvait aisément prévoir.

La course nous apporte également un autre enseignement : la possibilité de caréner les motocyclettes sans introduire un élément d'insécurité tel que la solution doive être rejetée sans discussion. On n'a peut-être pas pris garde, à ce propos, à une récente décision de la Fédération internationale motocycliste qui, tout en laissant toute liberté au carénage des motos de records, entend en limiter les effets pour les machines de course.

Ce n'est pas une querelle byzantine, mais la simple reconnaissance implicite d'un fait réel : à savoir que des motos de course profilées étaient à l'étude — imagine-t-on que c'est pour rien qu'une maison comme Guzzi a fait les frais de l'établissement d'un tunnel aérodynamique ? — dont la Fédération se réserve le droit de contrôler la sécurité.

La question reste, en effet, posée.

Cette année, N. S. U. a battu le record du monde de vitesse pure sur 1 kilomètre en approchant de très près le 300 kilomètres à l'heure ; des scooters Vespa et Lambretta ont battu, eux aussi, des séries impressionnantes de records à peu près uniquement grâce à l'adjonction d'une carène intégralement profilée. Aucune de ces trois machines n'a montré d'insécurité dans sa direction. Ce qui ne prouve pas qu'on puisse extrapoler à l'échelle de la course.

Cependant je puis révéler qu'un ingénieur bien connu en France, où il travaille depuis vingt ans, Remondini, a fait breveter voilà plusieurs années une machine carénée parfaitement stable. Il est dommage que jusqu'à présent aucun constructeur français n'ait voulu le suivre dans cette voie.

ET VOICI LE SCOOTER DÉMOCRATIQUE

On n'a pas à s'étonner que nous ne parlions pas ici du cyclomoteur, dont la vogue, dûment enregistrée l'an dernier, continue à s'affirmer, mais en entraînant, semble-t-il, une certaine confusion dans les réalisations. On pensait généralement que le travail se décanterait plus rapidement, mais, devant l'afflux des adaptateurs chaque jour plus nombreux, il n'y a rien à espérer avant longtemps. Chacun, évidemment, s'efforce d'attirer l'attention par une originalité quelconque qui augmente encore la confusion.

Cependant, sous l'impulsion de certains « grands » du cyclomoteur proprement dit, comme Vélosolex et Mobylette, et grâce aux efforts des spécialistes du moteur auxiliaire, tels V. A. P., toujours sur la brèche, le Poulain, dont le dernier modèle à trois satellites et pédalier incorporé au carter est séduisant, et V. L. T., nouveau venu dans ce domaine mais qui a pour lui l'appoint technique de ce maître ingénieur Remondini et qui prépare deux modèles monovitesse et deux vitesses, l'ensemble de la production conserve une excellente tenue mécanique.

En revanche, nous devons attirer l'attention du public sur une indication extrêmement intéressante qui constituera un véritable événement au Salon, celle de Terrot, qui lance sur le marché français le véritable scooter démocratique, qui doit être l'équivalent, pour notre pays, de l'œuvre de Vespa et de Lambretta pour l'Italie.

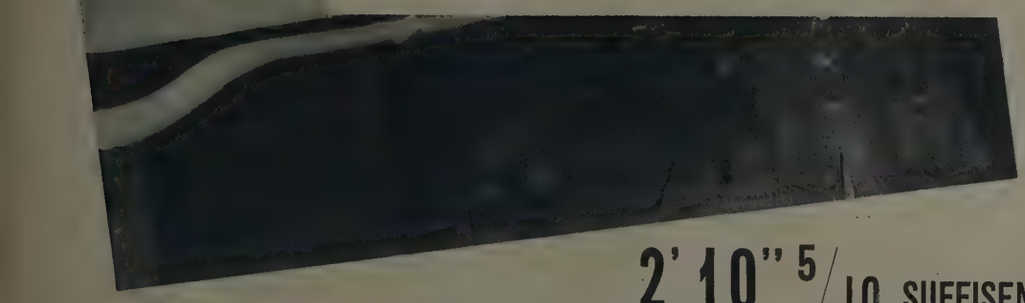
Le modèle, équipé d'un moteur 100 centimètres cubes, 2 vitesses au pied, suspension avant et arrière très souple où les anneaux de caoutchouc sont largement employés, se signale par la présentation soignée et l'élégance de sa carrosserie profilée, au galbe parfaitement réussi. Il est vrai que la marque dijonnaise possède dans cette voie difficile du travail de la tôle emboutie une expérience qui remonte à plus de trente ans. C'est une référence.

Fabriqué en grande série, le scooter Terrot, qui ne consommera pas plus de 2 litres d'essence aux 100 kilomètres pour une vitesse de croisière évaluée entre 55 et 60 kilomètres-heure, sera d'un prix d'achat très bas, compte tenu de sa qualité, qui est haute.

Ainsi la France achève-t-elle l'organisation complète de la production d'un véhicule qui comptait déjà cet excellent spécialiste qu'est Bernardet, dont le modèle 250 centimètres cubes est bien connu, ainsi que les A. G. F., Speed, Vallée et d'autres encore dont on ne mésestime pas le travail fécond.

TOUTES LES PARTIES DE LA VOITURE ONT ÉTÉ ASSEMBLÉES AVEC UNE RIGOUREUSE PRÉCISION. LA CAISSE VA MAINTENANT RECOUVRIR LES ORGANES MÉCANIQUES, ET UN OUVRIER GUIDE MINUTIEUSEMENT SA DESCENTE.

" EN MOINS DE TEMPS QU'IL N'EN FAUT POUR LE DIRE "



2'10"5/10 SUFFISENT POUR « SORTIR » UNE VOITURE QU'IL A FALLU PLUS DE 2 ANS POUR ÉTUDIER

L'année 1951 a vu l'apparition sur les marchés de l'automobile d'une nouvelle voiture française, la Simca 9 « Aronde », qui sera exposée pour la première fois au Salon.

Quels sont les problèmes qui se posent pour la conception et la production en grande série d'un nouveau modèle ? Tel est l'objet de l'article de notre collaborateur René Branellec et de notre reportage photographique aux usines Simca.

Votre voiture se compose de 17.000 à 18.000 pièces différentes. Celle-ci provient d'une usine qui sort 300 à 400 automobiles par jour pour quatorze heures trente de travail effectif (deux équipes travaillant chacune sept heures quinze), votre voiture a donc été assemblée dans un temps variant entre 2'10"5/10 et 2'54".

L'expression « en moins de temps qu'il n'en faut pour le dire » est ici parfaitement valable. Car le dire n'a aucun sens si l'on n'évoque pas le problème en son entier. Quel est-il pour le constructeur ?

D'abord vendre. Donc, en premier lieu, séduire ; mais ensuite convaincre, démontrer. Les Américains emploient une formule frappante : dans le choix d'un modèle, l'opinion du client constitue un vote. Les bulletins sont des billets de banque. D'où la nécessité première de le tenter : la ligne, la couleur, l'aménagement intérieur, les accessoires pratiques sont étudiés dans ce but. Il faut aussi prouver à l'usage les qualités mécaniques, de confort, d'économie, de nervosité, de tenue de route, etc., sans lesquelles au bout d'un an ou deux le modèle, si élégant soit-il, cessera de trouver la faveur. Et dans ce cas ce sera l'échec.

Le mot est à peine suffisant. L'installation d'une chaîne nouvelle exige des capitaux tels que son amortissement réclame une période de cinq ans au minimum. La chaîne des 4 CV Renault a coûté, en 1945-1946, 4 milliards de francs. En 1952, celle de la Simca « Aronde » est évaluée à plus de 12 milliards de francs. Un modèle qui cesserait de se vendre deux ans après son lancement signifierait pour l'établissement qui l'a sorti sinon la ruine, du moins une longue période de difficultés.

La responsabilité des dirigeants d'une usine d'automobiles est, comme on le voit, très grande. Elle leur interdit : de se tromper sur les tendances de la technique et du marché et leur prescrit de tout calculer pour que leurs prévisions « tiennent » au moins six ou sept ans.

LA VOITURE DE VOS RÊVES

Une automobile nouvelle doit être pour le public celle que précisément il attendait. Il s'agit donc de savoir ce qu'il souhaite.

Ce n'est pas tout à fait de la psychanalyse, mais il s'en faut de peu. Les spécialistes des services commerciaux, dont le rôle est de rechercher les désirs du public, s'appuient sur des méthodes scientifiques d'enquête. En trois ou quatre mois d'interrogatoires auxquels ont participé — parfois sans le savoir — des milliers de personnes de situation, de revenus, de professions déterminés et qui varient selon la clientèle que l'on cherche à toucher particulièrement, l'idée générale de la voiture de demain a pris forme.

Elle n'est encore à ce stade qu'une espèce de gelée de rêves. Elle est confrontée aux schémas que les projeteurs de l'usine ont, de leur côté, dessinés. Ainsi se dégagent des orientations communes. Reste à discerner celles qui ont une consistance réelle et qui ne sont pas pure utopie. Et à les traduire en « idées de réalisation ».

Des centaines de projeteurs, d'ingénieurs, de dessinateurs, de carrossiers vont s'attacher à préciser les contours de la future voiture. Des mois ont passé depuis l'idée initiale jusqu'à l'enquête publique, des mois s'écoulent pour colliger les résultats, les peser, en extraire la moelle. Des mois passeront avant que soient construites en plâtre les maquettes « grandeur » matérialisant la somme énorme de matière grise dépensée sur des épures, autour de tables de conférences, dans les bureaux des ingénieurs et de la direction.

Peut-être convient-il d'ouvrir ici une parenthèse. Pourquoi une usine dont la production semble satisfaire entièrement sa clientèle, dont les carnets de commandes sont pleins et les délais de livraison fort longs va-t-elle au-devant des aléas d'une fabrication nouvelle ? En réalité, entre la faveur dont jouit un modèle et le moment où il apparaît « dépassé » le délai peut être très court. Attendre que la clientèle ait donné des signes de lassitude est donc dangereux. Il faut, surtout aujourd'hui, connaître non seulement les réalisations des concurrents nationaux, mais se tenir au courant des efforts faits à l'étranger, car le marché est de plus en plus international, et les Anglais, par exemple, incitent — c'est fort heureux pour le client — nos constructeurs à la vigilance.

La nouvelle voiture française Simca 9 « Aronde », bien qu'exposée pour la première fois, fait déjà l'enchantement de plusieurs milliers d'automobilistes qui ont constaté que « jamais autant d'avantages n'avaient été réunis dans une voiture de grande série ».

ÉTUDES ET MÉTHODES

Reprenons notre voiture où nous l'avons laissée, c'est-à-dire à l'état de plâtre. Tandis que plusieurs équipes d'ingénieurs et de dessinateurs s'efforcent à améliorer les détails, le bureau des méthodes détermine les modalités optima d'exécution en série de la voiture. En liaison avec lui, le service des installations chargé d'étudier la construction des bâtiments nouveaux nécessités par la future fabrication fixe l'emplacement des lignes de fabrication d'après les indications du bureau des méthodes. Le principe absolu est d'éviter tout mouvement de va-et-vient des pièces ou des ensembles circulant dans les ateliers. Machines-outils, convoyeurs aériens, ouvriers doivent être placés dans un ordre tel que la fabrication se déroule à la façon d'un mouvement d'horlogerie, sans la moindre rupture de cadence. Cette harmonisation de nombreuses séries d'opérations très diverses pose des problèmes complexes. On les résout en grande partie à l'aide de maquettes miniatures de l'usine et des halls.

Laissons le service des installations à ce travail de normalisation topographique. Aux services des achats l'activité n'est pas moins grande, on s'y enquiert des possibilités d'acquisition des machines et des matières premières. Les services financiers ont, eux, à se pencher sur la façon de payer ces achats, c'est-à-dire de mobiliser des crédits considérables en francs et en devises étrangères. De son côté la direction du personnel cherche les nouveaux ouvriers spécialistes indispensables. Les uns et les autres doivent évidemment se préoccuper de savoir grâce aux missions envoyées chez les fabricants les mieux outillés comment les « drapeaux » de la concurrence internationale ont surmonté toutes ces difficultés... et s'efforcent de le faire mieux encore.

100.000 HEURES DE DESSINATEURS

Le bureau des études, lui, continue de « phosphorer ». Après avoir déterminé les caractéristiques essentielles, les avoir matérialisées par les dessins d'abord, par les maquettes en plâtre ensuite, il procède à l'étude détaillée de chacun des organes et de chacune des pièces. Il faut avant tout éviter de tourner « dans le vide ». Aussi l'ingénieur des méthodes est-il là pour arrêter l'ingénieur des études qui aurait découvert une solution théoriquement merveilleuse... et pratiquement irréalisable en série. Au bout de 100.000 heures de dessinateurs, passées sur des centaines de mètres carrés de papier, on approche des stades ultimes. Les premiers prototypes de mécanique générale sont construits. Les essais vont commencer. Ils seront poursuivis pendant des mois sur toutes les routes, par tous les temps, soleil, pluie, gel, poussière, température moyenne, hautes températures, dans la plaine, en montagne, en ville et dans les provinces, en ligne droite et dans les lacets les plus sinueux.

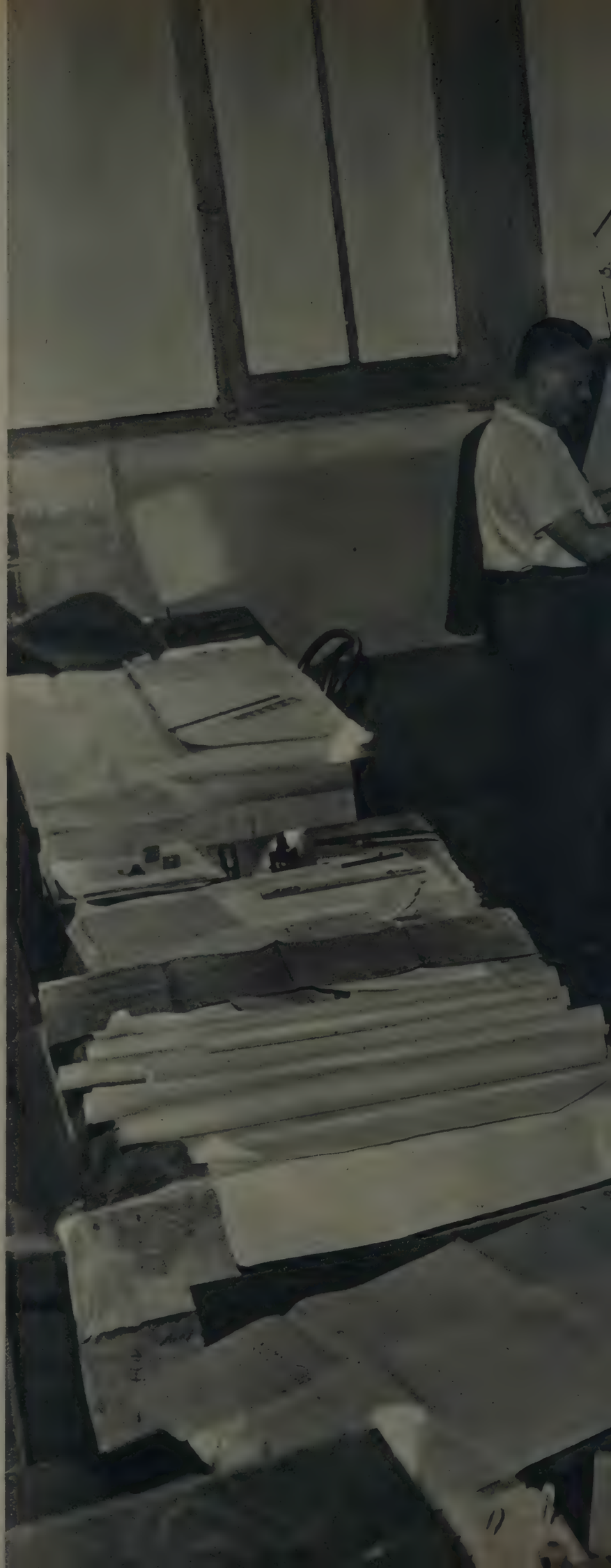
Pendant ce temps le bureau des méthodes poursuit fiévreusement ses mises au point. En Amérique il est courant qu'une usine d'automobiles lançant une fabrication suspende purement et simplement sa fabrication ancienne du jour au lendemain et arrête sa production jusqu'à la mise en place définitive des nouvelles chaînes. C'est une façon rationnelle de procéder, car le démarrage d'un modèle pendant que continue la production du modèle ancien soulève de gros obstacles. Cette reconversion semble avoir été opérée avec un plein succès dans quelques usines françaises. Les lignes de fabrication de l'« Aronde » par exemple ont été mises en place et en rodage tandis que sortaient les « 1.200 ». Performance difficile qui fait honneur aux ingénieurs de la maison de Nanterre. L'aménagement des ateliers, l'installation des machines-outils, le déplacement de certains services annexes en vue d'une meilleure organisation ne vont pas sans des servitudes dont risquait de pâtir gravement la cadence de fabrication ancienne.

Les prototypes ont été essayés. Ils ont reçu les retouches, les améliorations imposées par l'expérience. La fabrication en série va pouvoir être entreprise. Deux ans environ se seront alors écoulés depuis l'idée initiale du nouveau modèle.

COCKTAIL DE MATÉRIAUX

Votre voiture est à l'origine un assemblage d'éléments assez hétéroclites : du charbon qui provient du Nord de la France, de la Sarre ou de la Lorraine, du minerai de fer lorrain, des aciers suédois, de la chaux champenoise ou berrichonne, du caoutchouc du Sud-Est asiatique, du sable extrait des rivières du Centre, de la bauxite du Sud-Est de la France, du coton d'Amérique ou d'Egypte, de l'étain malais, etc.

En premier lieu, votre voiture est de l'acier : près de 80 % de son poids sont constitués par de l'acier, mais non de la même sorte. A l'acier simple s'ajoutent des alliages au manganèse, au nickel, au silicium, au cuivre, au chrome, au molybdène, au vanadium, au tungstène, au cobalt. C'est le rôle des aciéries de fournir les alliages spéciaux nécessaires. Il appartient à l'usine d'automobiles d'en contrôler scientifiquement les qualités pour être certain qu'ils répondent aux

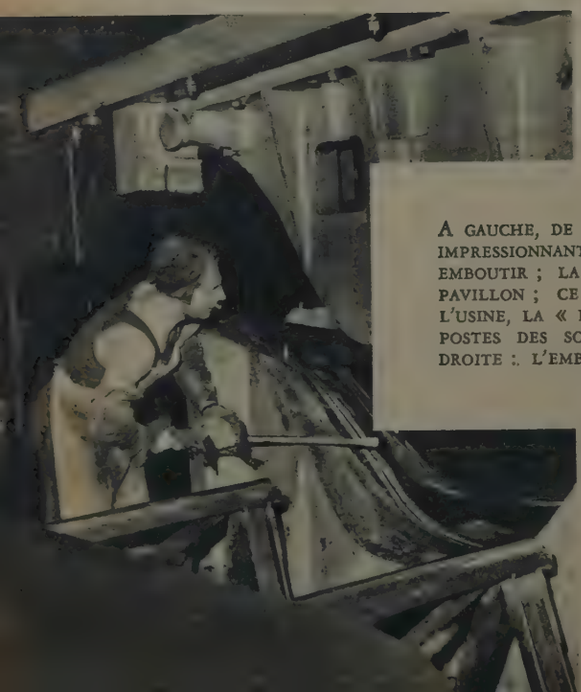


besoins. La qualité n'est pas seule en cause. Il faut savoir combien de pièces doivent être produites pour assurer une cadence de fabrication déterminée, comment les faire et où les faire... Sera-ce l'usine elle-même ou un fabricant extérieur ? La notion de prix de revient, quoique importante, n'est pas seule en cause : il faut être sûr d'un approvisionnement régulier et sans défaut. Le chef dessinateur, l'ingénieur de l'outillage, l'expert du coût de l'outillage, l'ingénieur intéressé et l'agent du service d'achats prendront la décision après s'être consultés. Souvent l'usine achètera à l'extérieur; des milliers de fabricants vivent ainsi des commandes de l'industrie automobile.

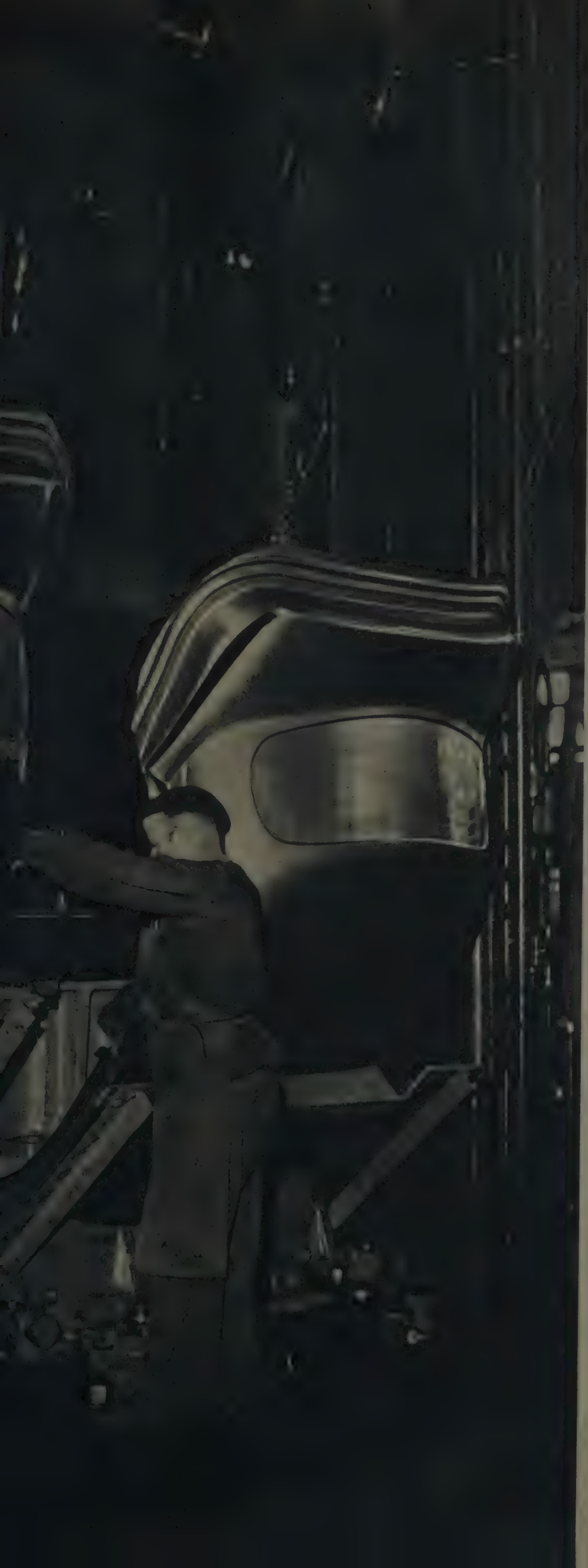
LES BANQUES DE MATÉRIELS

POUR assurer la constance de la production à travers une suite d'opérations coordonnées, il faut constituer ce que l'on appelle des « banques de matériels ». Il existe des banques de réservoirs d'essence, des banques d'ailes, de pavillons, etc. L'approvisionnement est assuré par des convoyeurs aériens.

EN HAUT : UNE CONFÉRENCE AU COMITÉ DE DIRECTION DE LA SIMCA : MM. CHARDON, Dr ADMINISTRATIF ; GALTIER, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL ; BUDIN, Dr Gal ADJOINT ; PIGOZZI, Dr Gal ; DE ROSEN, Dr Gal ADJOINT ; NIELOUD, Dr DE LA FABRICATION. CI-DESSUS ET CI-CONTRE : LE BUREAU DES MÉTHODES, OU TRAVAILLENT LES ÉQUIPES DE DESSINATEURS.



A GAUCHE, DE HAUT EN BAS : LA LIGNE IMPRESSIONNANTE DES GRANDES PRESSES A EMBOUTIR ; LA LIGNE DE FINITION DU PAVILLON ; CE QUE L'ON APPELLE, A L'USINE, LA « PERRUQUERIE », AVEC LES POSTES DES SOUDURES ÉLECTRIQUES. A DROITE :. L'EMBOUTISSAGE DU PAVILLON.



Une autre vue de la « perruquerie ». A droite : un ouvrier travaille au montage d'un moteur.

Aucun des transports, quel qu'il soit, ne se fait à la main dans une usine moderne.

Afin d'éviter tout arrêt de sa production, une usine américaine n'a pas hésité à utiliser l'avion comme moyen de dépannage pour un approvisionnement urgent. Il s'agissait surtout d'un geste « spectaculaire », mais qui était « payant » parce que le prix du dépannage, dans un cas semblable, pouvait être confronté avantageusement à la perte résultant d'un arrêt des machines, du travail, etc. Aussi les administrateurs qui dirigent la production doivent-ils être parfaitement informés des prix. Ils doivent connaître exactement le coût de l'emboutissage d'une aile, celui des convoyages, de la fraiseuse automatique aussi bien que le prix d'une chute de la cadence de fabrication d'un équipement dont l'amortissement est très élevé... Encore qu'il ne convienne pas de l'exagérer. Prenons quelques chiffres. Le lancement d'une chaîne nouvelle peut coûter 15 milliards de francs. Cette chaîne doit être amortie en cinq ans. Pour une production de 400 voitures par jour, l'amortissement de la chaîne ressortira à 25.000 par unité. Sur un prix de 600.000 à 700.000 francs on voit que le coût d'amortissement est relativement raisonnable. En fait, comme il faut prévoir non seulement le paiement de la chaîne installée, mais celui de la future chaîne qui au bout des cinq années la remplacera et sera probablement plus coûteuse, le chiffre se trouve sensiblement majoré.

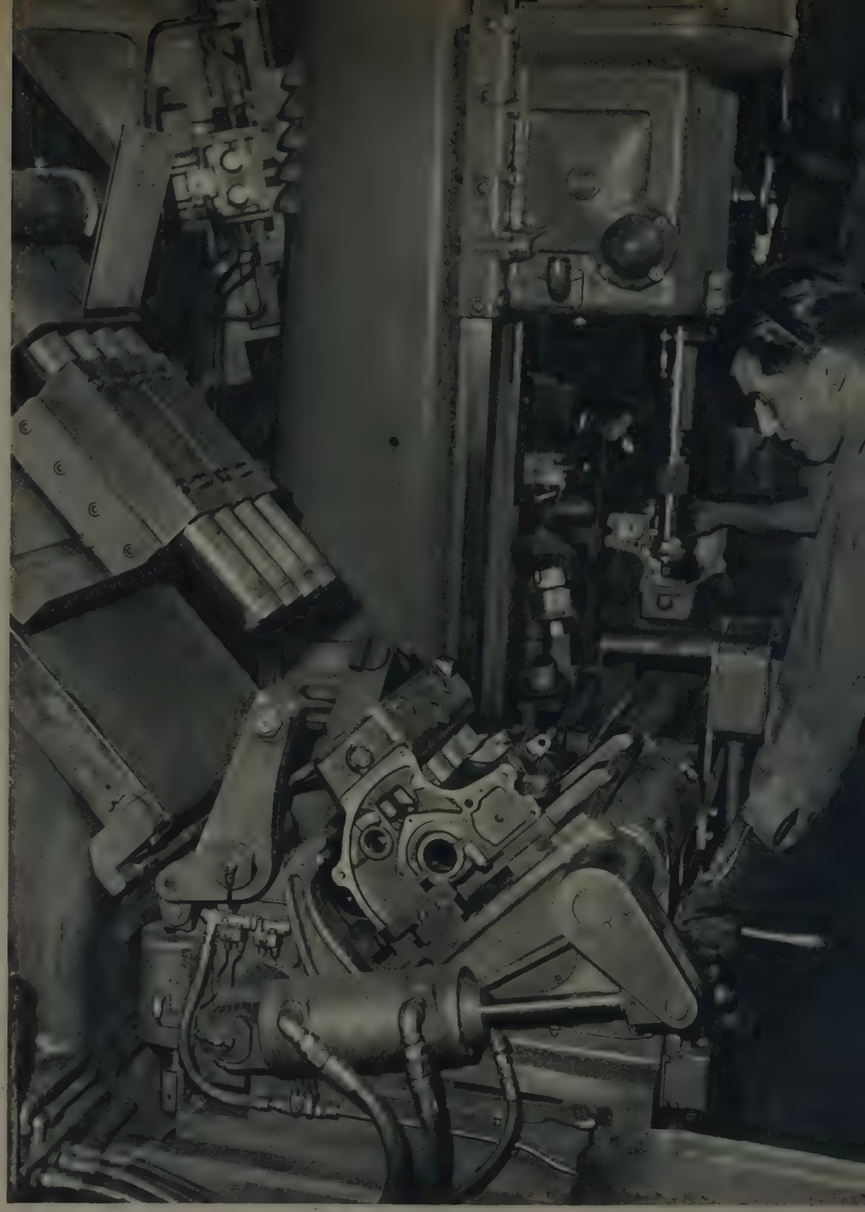
UNE PRODUCTION DE MASSE

La production automobile est devenue et deviendra de plus en plus une production de masse. Ceux qui en sont responsables doivent donc penser en terme de masse. Les Américains estiment non sans raison que le public achetant et utilisant les voitures comprend les ouvriers qui les produisent. Leur oisiveté forcée, grève ou chômage dû à un défaut d'approvisionnement, réduirait donc les débouchés.

Ce qui peut également les réduire ou placer l'entreprise dans de mauvaises conditions à l'égard de la concurrence, c'est le prix. D'où le contrôle permanent des prix effectué par un personnel spécialisé. C'est celui-ci qui, constamment en alerte, détermine s'il est plus sage de dépenser 100 ou 200 millions de francs pour économiser telle ou telle matière rare entrant dans la fabrication.

Le bureau des méthodes, dont on a vu l'importance du rôle dans l'installation de la chaîne nouvelle, n'a pas terminé son travail lorsque celle-ci est en route. Il continue d'étudier les méthodes nouvelles qui seraient susceptibles de conduire à un abaissement des prix de revient tout en augmentant la qualité ; d'alléger le travail de la main-d'œuvre en le simplifiant et en accroissant la production.

Pièce par pièce, la voiture est construite. Puis l'on passe au stade des sous-ensembles, qui voyagent à travers les ateliers, suspendus aux convoyeurs. Ils arrivent ainsi dans les tunnels de peinture et dans les fours, où ils sont séchés aux rayons infra-rouges avant d'être envoyés à la chaîne d'assemblage. Des machines spéciales fixent, vissent, boulonnent, par exemple, le pont arrière.



CI-DESSUS : L'ALÉSAGE ET LE FINISSAGE DES BLOCS-CYLINDRES. CETTE OPÉRATION EST SUIVIE (CI-DESSOUS) D'UN CONTROLE SCRUPULEUX QUI S'EXERCE D'AILLEURS A TOUS LES STADES DE LA FABRICATION D'UNE VOITURE.

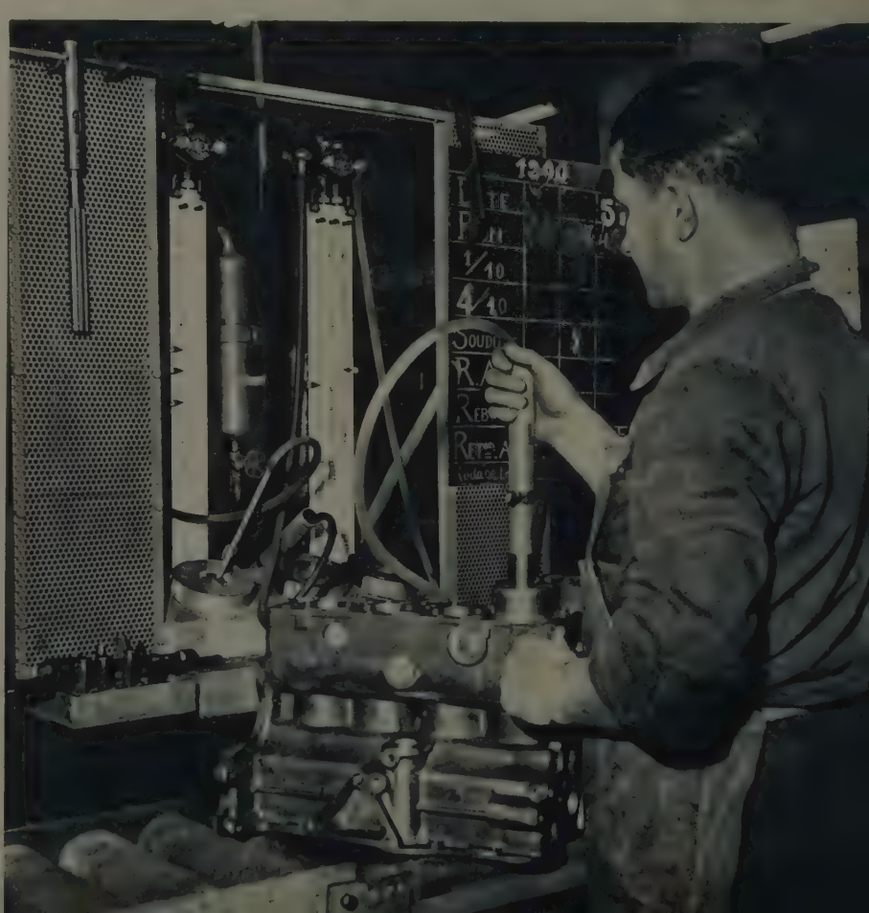
CONTRÔLES

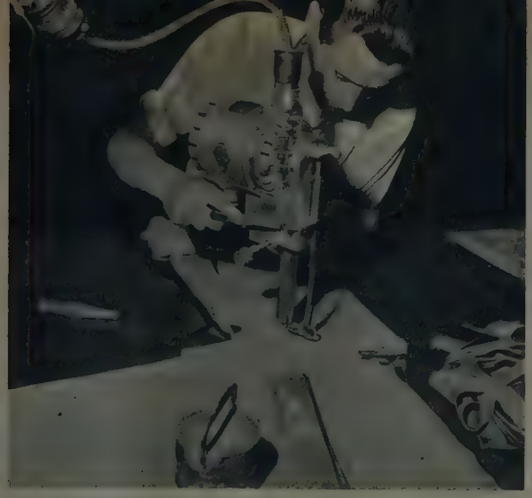
Les contrôles de qualité s'opèrent tout au long de la fabrication. Les parties simples sont fixées, mesurées, examinées, essayées dans des laboratoires. Des contrôleurs auscultent les moteurs au stéthoscope, le surveillent au stroboscope, le mesurent au micromètre, utilisant des tests de précision sur les engrenages, sur les coussins, sur les ressorts, les pistons, et éliminent les pièces défectueuses. La fabrication prend de la sorte l'allure d'un fleuve qu'alimentent des affluents eux-mêmes grossis par une infinité de ruisseaux.

Les différentes parties de la coque sont soudées électriquement. Chaque ouvrier a sa spécialité qu'il exerce sur une petite portion de la voiture. Ici encore le contrôle s'exerce avec rigueur ; il est assuré automatiquement avec une précision irréprochable. C'est l'une des caractéristiques de l'usine moderne que ces installations électriques assurant une production homogène qui ne laisse place à aucun aléa. Finies les retouches des soudures à la lime, les rectifications des formes au marteau ! Dans ce domaine de la carrosserie, qui a revêtu si longtemps des formes artisanales, les manutentions, les dépenses de force physique sont maintenant des plus réduites. Les ensembles sont aujourd'hui interchangeables. Cette augmentation de la productivité jointe à l'amélioration de la qualité, à la précision des contrôles est la note dominante des installations bénéficiant des tout derniers progrès.

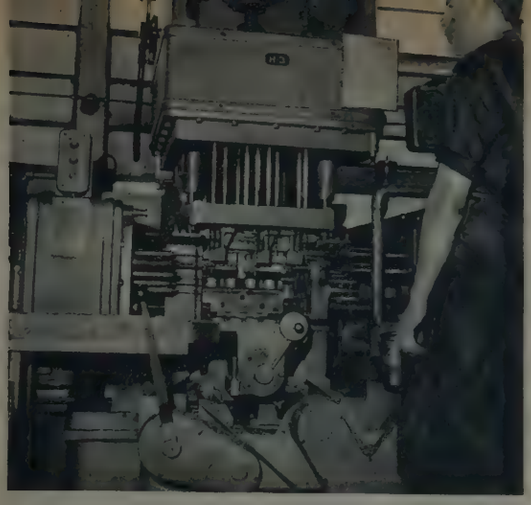
Les coques, une fois terminées, sont envoyées à la peinture.

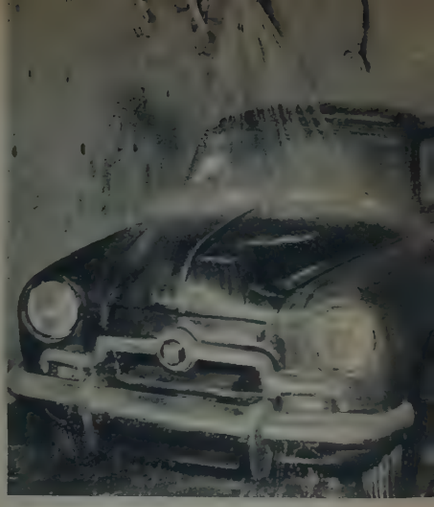
Ainsi le circuit est-il bouclé. Mais il ne se ferme jamais sur lui-même. La perfection est certes humainement impossible à atteindre ; mais l'idée de la perfection est en nous. Elle tourmente projeteurs, ingénieurs, directeurs, ouvriers... et vous-même ! Alors que votre voiture flambant neuve subit les derniers contrôles d'essai, alors qu'elle représente un merveilleux succès d'intelligence et de technique et suscite à son passage, à votre passage des regards flatteurs, des hommes travaillent sur une idée nouvelle, d'autres, au volant d'une voiture équipée d'instruments scientifiques, observent, notent, infèrent, déduisent. Tous préparent la voiture qui sera la vôtre l'an prochain, dans deux ans ou dans cinq ans.



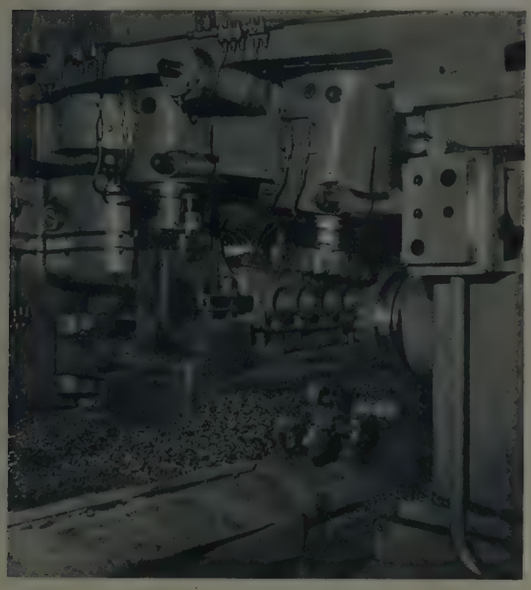


Des soucis esthétiques président également a la conception d'une automobile, au choix des tissus qui la garniront, et dont on voit ici la coupe.





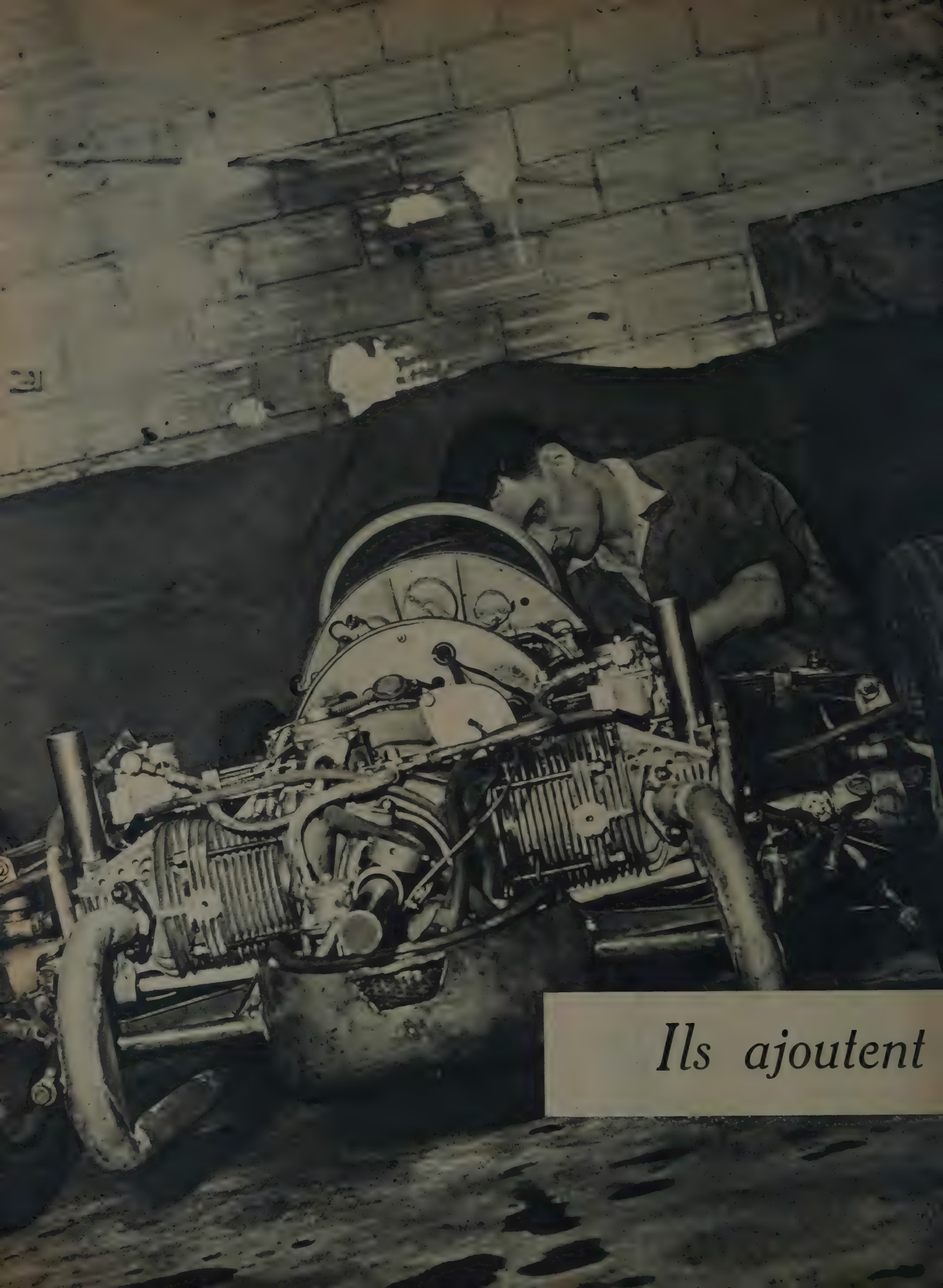
A gauche : une des machines multiples a percer et a aléser les blocs-cylindres. A droite : sous cette douche dense et prolongée, que n'égalera jamais la plus violente averse, la carrosserie subit une redoutable épreuve d'étanchéité.



Ci-dessus : le fraisage des blocs-cylindres et les fins copeaux que produit cette opération. Ci-dessous : la ligne d'usinage des blocs-cylindres.

A gauche : le montage minutieux de l'appareillage électrique. A droite : avec les retouches sur coque, la dernière main est apportée aux carrosseries, qui seront ensuite envoyées a la peinture... « Ainsi le circuit est-il bouclé. »

Cette photographie aérienne des usines Simca montre, près des anciens, les nouveaux batiments qu'on a du construire pour la production de l' « Aronde ».



Ils ajoutent

La voiture américaine Cunningham, qui emploie le moteur Chrysler et comporte un grand nombre de transformations dont le but est d'augmenter la vitesse, la tenue de route, le freinage, a fait une excellente démonstration aux dernières 24 Heures du Mans.

LES ADAPTATEURS SPORTIFS

des chevaux à nos voitures.

Il y a de par le monde, principalement en Italie, en Angleterre, en France, et maintenant en Espagne, un certain nombre de marques spécialisées dans la construction de voitures sport ou « grand sport », lesquelles se rapprochent des conceptions de la voiture de course. Telles, en Italie, les Ferrari, Maserati, Osca (construite par les frères Maserati), Abarth (qui a repris Cisitalia), Giaur, etc. ; en Angleterre, Jaguar, Aston-Martin, Bristol-Frazer-Nash, H. R. G., M. G. Jowett-Jupiter ; en France, les modèles grand sport de Talbot-Lago, le nouveau Delahaye 235 et Simca-sport; en Espagne, la nouvelle Pegaso, dont nous parlons d'autre part. Mais, indépendamment de ces marques, il existe dans chaque pays des mécaniciens spécialisés qui se proposent d'améliorer les performances et même l'aspect des voitures de série ou bien qui construisent des voitures sport en montant des moteurs d'une marque connue — moteurs qu'ils auront plus ou moins transformés — sur des châssis de leur conception.

Dans tous les cas le processus est à peu près le même : on augmente la puissance du moteur, le châssis est surbaissé, à moins qu'on n'emploie un châssis tout à fait spécial, on conserve avec ou sans modifications les organes de transmission, de suspension et de freinage, on enveloppe l'ensemble d'une carrosserie sport ouverte (cabriolet décapotable) ou fermée (coupé sport deux places).

La puissance du moteur sera accrue de différentes façons. On augmentera d'abord le taux de compression par « rabotage » de la culasse ou de la base du cylindre, si la culasse n'est pas détachable. Naturellement, cette augmentation

Dans les ateliers Deutsch et Bonnet un ouvrier procède au montage d'une voiture D. B. avec les organes de la Dyna-Panhard.

sera limitée par la possibilité d'utiliser les super-carburants du commerce. On pourra éventuellement remplacer la culasse en fonte par une culasse en aluminium, augmenter le diamètre des soupapes, la puissance de leurs ressorts. On ira parfois jusqu'à utiliser un arbre à cames spécial pour obtenir de nouveaux réglages. L'alimentation sera fréquemment assurée soit par deux carburateurs, soit par un carburateur à double corps. Les tubulures d'admission et d'échappement seront souvent modifiées et, de toute façon, soigneusement polies à l'intérieur pour faciliter le passage des gaz. Pour l'échappement on adoptera parfois des tuyauteries séparées afin d'éviter les contre-pressions.

En ce qui concerne le châssis, ce sont les tubes qui ont la préférence ; mais la tôle d'acier pliée et la plate-forme en caissons sont également employées.

EN FRANCE

UN grand nombre de mécaniciens français sont capables de « pousser » un moteur de série par les moyens que nous avons indiqués. On trouve notamment dans le commerce des montages à deux carburateurs, des tubulures spéciales, etc., susceptibles d'être utilisés sur telle ou telle voiture.

Les spécialistes de transformations complètes sont beaucoup plus rares.

Il y eut d'abord Gordini, qui « gonflait » parfaitement les Simca. Par la suite, de modifications en transformations, il arriva à sortir des voitures qui différaient complètement des modèles de série et à constituer en quelque sorte l'écurie de course de la marque de Nanterre. C'était peut-être entreprendre une tâche au-dessus de ses moyens et qui avait l'inconvénient de faire supporter par la maison la responsabilité de voitures qu'elle n'avait pas fabriquées. L'avenir jugera. Mais ce cas spécial ne concerne pas les transformateurs de voitures dont nous voulons parler, ceux qui vendent normalement leurs fabrications. Au reste, Gordini tient à travailler dans le secret. Nous aurions mauvaise grâce d'insister.

DANS son atelier de Champigny, voici l'organisation D. B., Deutsch et Bonnet. Elle est née de l'association de deux passionnés de mécanique, l'un ingénieur des ponts et chaussées, l'autre mécanicien. Dès 1938 ils avaient pris part à des épreuves avec une voiture de série transformée. A la libération, ce furent les 1.500 centimètres cubes et 2 litres présentées dans la course du Bois de Boulogne et dont on remarqua les qualités. Et la marque D. B. grandit ainsi par sa réputation de travail bien fait...

Quelques ouvriers, ou plutôt quelques collaborateurs — artistes en mécanique, eux aussi — un atelier en ordre où avec de petits moyens, mais sélectionnés, on aime quand même à faire beaucoup de jolies choses... Mais lesquelles ?

D. B. travaille actuellement sur l'ensemble mécanique des Dyna-Panhard. En même temps que la transformation du 610 centimètres cubes en un 500 centimètres cubes monté sur le monoplace de course, une très attrayante voiture de sport deux places à la carrosserie luxueuse dérive de la Dina 745 centimètres cubes.

Pour le « racer 500 », la réduction de cylindrée pouvait être opérée de deux façons : par réduction de l'alésage des cylindres au moyen de chemises ou par l'emploi d'un vilebrequin spécial diminuant la course. C'est la première formule qui a donné les meilleurs résultats. Avec deux carburateurs Solex inversés, ce 500 centimètres cubes de 65×75 développe 39 CV à 7.000 tours-minute.

Pour la voiture sport le rapport volumétrique du moteur 745 centimètres cubes est légèrement augmenté, on monte deux carburateurs Solex, l'arbre à cames est différent. La puissance est ainsi portée de 33 à 40 ou 41 CV avec l'emploi de super-carburant du commerce (rapport de compression porté de 8 à 8,2), ou à 46 CV avec l'emploi de carburant spécial (11 de taux de compression).

Le châssis est en tôle d'acier pliée ; traction avant, bien entendu. La suspension avant, au lieu d'être assurée par deux ressorts transversaux, est à un seul ressort et leviers de triangulation ; suspension arrière à barres de torsion Panhard, mais modifiée. La vitesse « client » est de 130 à 135 à l'heure pour une consommation de 8 à 9 litres aux 100 kilomètres. En version course, cette voiture a battu l'année dernière huit records internationaux : les trois heures à 157,270 de moyenne ; 500 kilomètres (155,510) ; 500 miles (155,870) ; six heures (156,085) ; 1.000 kilomètres en six heures vingt-quatre minutes (156,200) ; 1.000 miles (154,980) et 2.000 kilomètres (153,285).

LA Dyna-Panhard est encore à la base de la présentation Callista. Mais ici il s'agit principalement de carrosserie, les deux modèles, sport et cabriolet décapotable, étant d'ailleurs parfaitement réalisés et dignes d'entrer en concurrence avec les Dyna habillées par des carrossiers italiens, tel Alemano.

DANS le domaine des 4 CV Renault on offre principalement des tubulures spéciales et des équipements à deux carburateurs. Jusqu'ici les transformations de carrosseries n'ont pas été poursuivies; pas plus celle de Duriez, il y a deux ans, que celle du très intéressant prototype présenté l'an dernier par Labourdette.

LE principal transformateur de 203 Peugeot est Darl'Mat : taux de compression porté à 7,5, deux carburateurs, pipe d'échappement à quatre sorties séparées, changement de démultiplication du pont arrière. La carrosserie, de 14 centimètres plus basse, est obtenue par un surbaissement de 7 centimètres par rapport au sol et par la diminution de la hauteur intérieure par abaissement des montants et des glaces. La vitesse atteinte approche 140 à l'heure, la consommation étant de 11,5 l. aux 100 kilomètres à 100 de moyenne.

EN ANGLETERRE

LES deux principaux adaptateurs sont Allard et Healey. Tous deux ont un châssis sur lequel peuvent être montés plusieurs moteurs. Mais leur dernier modèle est équipé d'un moteur américain. Allard emploie le Cadillac 8 cylindres en V de 5.420 centimètres cubes et Healey a conclu un accord avec Nash, la Nash-Healey étant également vendue aux Etats-Unis, où elle constitue en fait la première voiture sport offerte en série à la clientèle.

Du moteur Cadillac Allard a tiré 160 CV à 4.000 tours-minute, avec un taux de compression de 7,5, deux carburateurs, pistons en aluminium. La vitesse maximum de la voiture, en deux places sport, approche 180 kilomètres à l'heure.

Healey est un spécialiste des voitures sport ; il y a une vingtaine d'années il participait déjà avec succès à de nombreuses épreuves au volant d'une Invicta. Avant de conclure une entente avec Nash, Healey montait — et monte encore — sur des châssis des moteurs Riley 4 cylindres, 2.400 centimètres cubes.

La dernière venue, la Nash-Healey, que nous vîmes pour la première fois au Salon 1950, est munie du moteur Ambassador, 6 cylindres, 3.847 centimètres cubes, dont on a porté le taux de compression à 8 et qui, avec deux carburateurs, développe 125 CV. Sa vitesse et son poids sont d'un ordre de grandeur sensiblement égal à ceux de la voiture Allard : 180 à l'heure et 1.100 kilos.

On peut également signaler en Angleterre une voiture dérivée de la Rover 75, la Marauder, cabriolet deux/trois places à châssis court, dont le moteur 6 cylindres, 2.100 centimètres cubes, à soupapes opposées, a été porté à une puissance de 75 à 80 CV (2 carburateurs).

Un dispositif de surmultiplication peut être employé pour chacune des vitesses.

EN ITALIE

L'AUTOMOBILISTE italien aime conduire « en sport » et demande des voitures particulièrement nerveuses et rapides. Les manifestations de ce caractère se retrouvent naturellement chez de nombreux mécaniciens amoureux de leur métier et qui s'efforcent d'accentuer encore les caractéristiques déjà sportives des voitures italiennes, et surtout des Fiat : tels Stanguellini, Siata, Nardi, Giannini, Ermini, Degrada, Petrarca, etc.

Notons qu'un grand nombre de ces « transformateurs », et plus particulièrement Nardi et Siata, présentent des collecteurs spéciaux à deux carburateurs établis pour s'adapter à la plupart des voitures. Nardi a même des modèles pour voitures françaises : Renault, Peugeot, Citroën, Simca. Il est spécialisé dans les châssis en tubes de lignes sensiblement identiques et sur lesquels on peut aussi bien monter des moteurs de motocyclettes, comme B. M. W., que des 2,500 l. Alfa-Romeo en passant par les 500 Fiat. Quant à la Siata, ses voitures Amica (dérivée de la Fiat 500) et Daina (de la Fiat 1.400) sont bien connues.

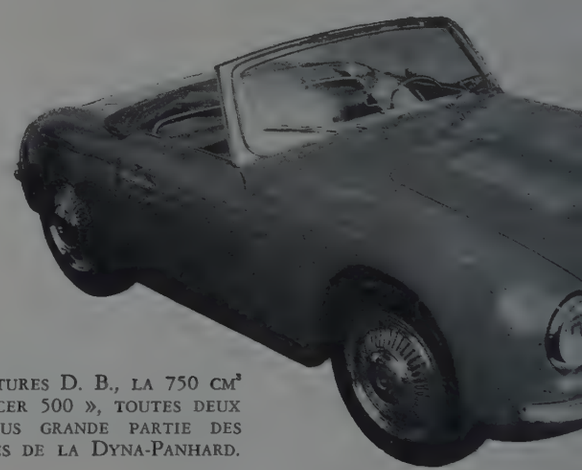
AUX ÉTATS-UNIS

IL existe aux U. S. A. une grande quantité d'entreprises de construction de voitures spéciales utilisant des pièces mécaniques de diverses marques.

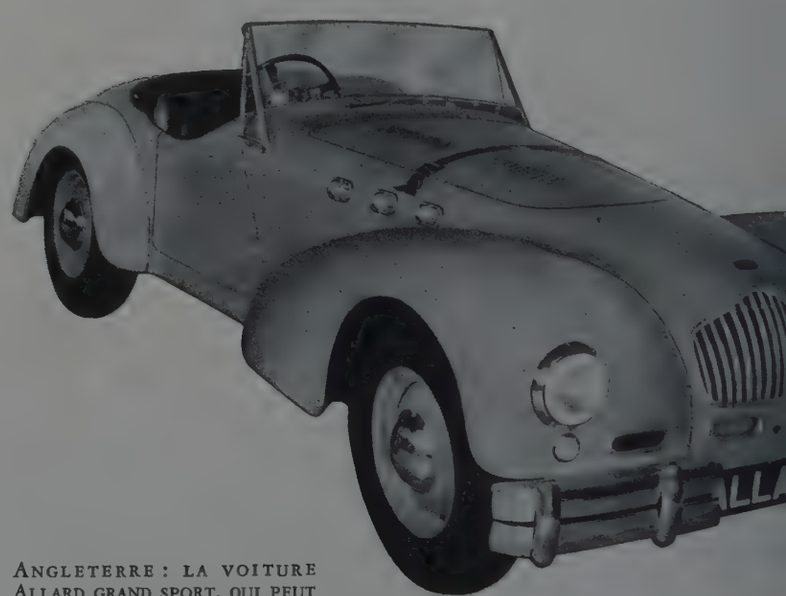
Nous avons parlé de la Nash-Healey. On a vu, d'autre part, pour la seconde année des voitures Cunningham participer aux 24 Heures du Mans. Elles utilisaient cette année le moteur Chrysler 8 cylindres en V de 5.426 centimètres cubes, développant 180 CV à 4.000 tours-minute. Elles pesaient environ 1.250 kilos à vide. La vitesse de ces voitures devait être de 220 à l'heure environ, et elles comportaient deux places.

La firme Muntz, d'Evanston, employant une cinquantaine de personnes, se propose de sortir par an un millier de voitures à quatre places, décapotables, avec moteur Lincoln 8 cylindres en V, d'une cylindrée de 5.522 centimètres cubes. Ces voitures, qui seraient susceptibles, dit-on, d'atteindre, départ arrêté, la vitesse de 130 à l'heure en neuf secondes, coûtent un peu moins de 3 millions de francs.

DANS cette courte étude nous n'avons pas eu la prétention de passer en revue toutes les entreprises de transformation de voitures, mais de donner une idée générale de leurs activités. Ajoutons qu'en Allemagne les « transformateurs » ont eu jusqu'ici comme objectif la préparation de voitures de compétition. Le plus important atelier est celui de von Falkausen, dont les voitures courent sous la marque A. F. M. L'une d'entre elles, aux mains de Hans Stuck, a gagné récemment, en battant le record, la course Aoste-Grand-Saint-Bernard.



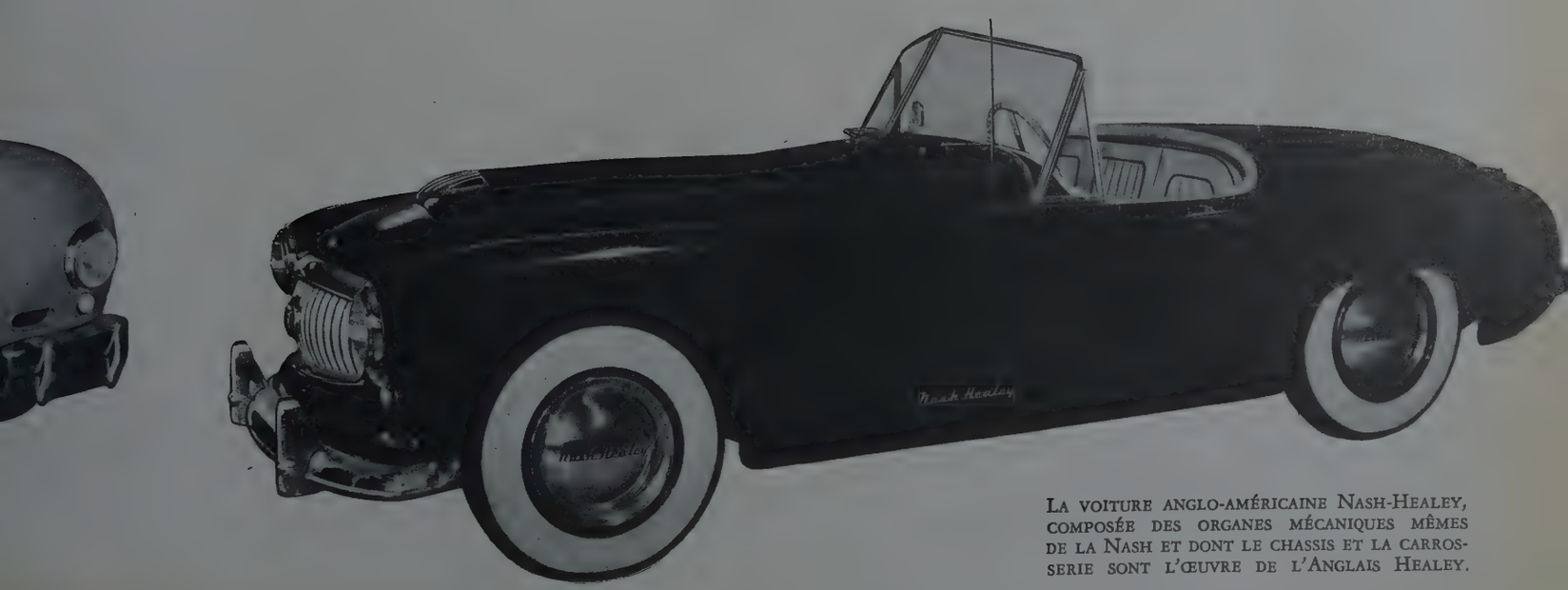
FRANCE : DEUX VOITURES D. B., LA 750 CM³ SPORT ET LE « RACER 500 », TOUTES DEUX EMPLOYANT LA PLUS GRANDE PARTIE DES ORGANES MÉCANIQUES DE LA DYNA-PANHARD.



ANGLETERRE : LA VOITURE ALLARD GRAND SPORT, QUI PEUT ÊTRE ÉQUIPÉE D'UN MOTEUR AMÉRICAIN CADILLAC DONT LA PUISSANCE ATTEINT 160 CV.

Aux Etats-Unis, a Evanston, des voitures sport sont fabriquées par les Etablissements Muntz, qui montent le moteur de la Lincoln avec transmission automatique, ce qui est d'ailleurs quelque peu surprenant pour une voiture de caractère sportif, donc conduite par un pilote que l'automobile intéresse.

Italie : la voiture Siata-Amica, version sport de la Fiat 400 la « Topolino », en français : la Petite Souris.



La voiture anglo-américaine Nash-Healey, composée des organes mécaniques mêmes de la Nash et dont le chassis et la carrosserie sont l'œuvre de l'Anglais Healey.

DANS LE NOUVEAU PROJECTEUR EQUILUX MARCHAL, MUNI DU RÉCUPÉRATEUR DE LUMIÈRE, LA GLACE ASSURE UN BON ÉCLAIRAGE DES COTÉS, L'ÉGALISATION DE LA LUMIÈRE ET UNE GRANDE PORTÉE.

APPAREILS D'EQUIPEMENT ET ACCESSOIRES

Sous la dénomination générale d' « accessoires » on a coutume d'entendre aussi bien les appareils d'équipement dont la présence est indispensable que les accessoires proprement dits, c'est-à-dire ceux dont l'absence n'empêcherait pas le fonctionnement de la voiture.

Dans le premier groupe se trouvent : l'appareillage électrique chargé de l'allumage et de l'éclairage, les appareils d'alimentation, les pneus et, jusqu'à un certain point, les avertisseurs. Dans le second... tout le reste.

L'équipement électrique comprend principalement : la batterie d'accumulateurs, la bobine, le distributeur (appelé couramment l'allumeur), les bougies, les appareils d'éclairage. Et, pour la recharge des accumulateurs, la dynamo, le conjoncteur-disjoncteur avec, de plus en plus, le régulateur de tension. Il s'y ajoute le démarreur pour la mise en route du moteur.

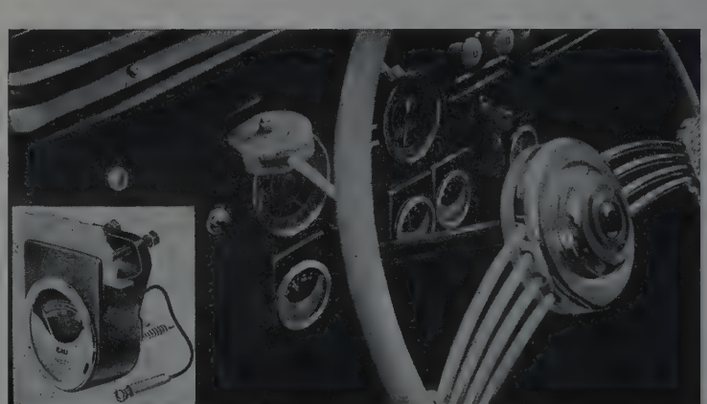
En bref, la batterie fournit un courant à basse tension à la bobine, qui le transforme en courant à haute tension. Celui-ci est conduit au distributeur, qui a pour mission de diriger ce courant sur celles des bougies dont les gaz du cylindre sont au temps d'allumage.

Les batteries sont presque exclusivement des batteries au plomb, les batteries au ferro-nickel, malgré leurs avantages techniques, étant d'un prix élevé. Nos grandes marques : les Dinin, Tudor, Slem, Baroclem, A. E. C., etc., ont d'ailleurs perfectionné constamment leur fabrication, et les batteries d'aujourd'hui, pour peu qu'on veuille bien ne pas les laisser manquer d'eau, donnent de bons résultats. L'emploi de plus en plus fréquent de régulateurs de tension, en évitant les surcharges, contribue à en accroître la durée. La lutte contre les « sels grimpants » attaquant les bornes est menée avec succès par un certain nombre de dispositifs : rondelles, etc., d'une parfaite efficacité.

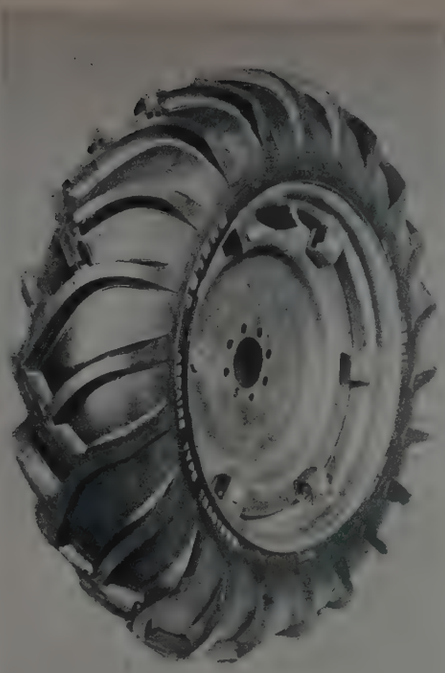
Avant guerre était née une batterie démontable dont l'intérêt était incontestable. On peut regretter que son créateur, M. Rigault, n'ait à sa disposition que des moyens artisanaux. L'idée mérite mieux.

Les défaillances des bobines, allumeurs et bougies sont devenues extrêmement rares. Ces équipements, dont la fabrication est pourtant des plus délicates, bénéficient maintenant d'une technique parfaitement au point. La bobine « grillée », le condensateur de l'allumeur « claqué », la bougie « encrassée » sont aujourd'hui des expressions qui tendent — heureusement — à être de moins en moins employées. Et pourtant le travail demandé aux bougies par les moteurs actuels ne contribue pas à faciliter la tâche de leurs fabricants, qu'ils s'appellent Champion, A. C., K. L. G. Dans cet ordre d'idées il est agréable de noter qu'une bougie spécifiquement française de conception et d'exécution, Marchal, a réussi à s'imposer par ses qualités non seulement sur les voitures de série, mais encore dans le choix des concurrents participant aux principales épreuves d'endurance et de grand tourisme.

Une remarque au sujet de l'avance à l'allumage. Les allumeurs comportent tous un dispositif à action centrifuge qui, en influant sur la position de la came, commande l'écartement des vis de rupture, augmente l'avance au fur et à mesure que s'accroît le régime de rotation. Pourtant l'avance à l'allumage ne doit pas varier seulement en proportion de ce régime, mais encore en fonction de la charge de gaz admis. Aussi a-t-on intérêt à adjoindre au dispositif d'avance



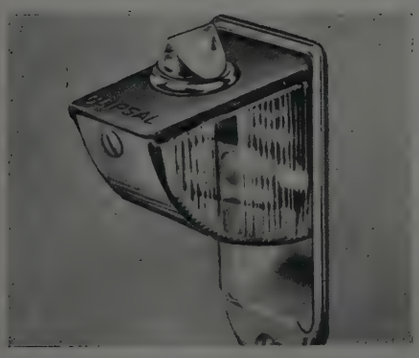
DANS CE TABLEAU DE BORD, LES DEUX CADRANS SUPÉRIEURS ÉTAIENT LIVRÉS AVEC LA VOITURE. ON Y A AJOUTÉ, FIXÉS SUR CE MÊME TABLEAU, SELON LE DISPOSITIF JAGER (A GAUCHE) : DE GAUCHE A DROITE : THERMOMÈTRE D'EAU, AMPÈREMÈTRE, THERMOMÈTRE D'HUILE, MONTRE ÉLECTRIQUE. LA MANETTE EST CELLE DE L'AVANCE A MAIN, LE VOYANT DE GAUCHE, CELUI DE LA LAMPE ROUGE DU GRAISSAGE COMPENSÉ S. P. K. ; VOLANT BREVEX.



LES PROFILS DES PNEUMATIQUES PORTENT DES SCULPTURES TRÈS DIVERSES ET PROFONDES QUI LES RENDENT AINSI ANTIDÉRAPANTS ET SILENCIEUX.

VOICI, CI-DESSUS, UNE ENVELOPPE POIDS LOURDS : VOLUMAX D'ENGLEBERT.
AU CENTRE : UNE ENVELOPPE DE VOITURE PARTICULIÈRE KLÉBER-COLOMBES.
A DROITE : DUNLOP A CRÉÉ POUR LA MOTOCULTURE CE PNEU AGRICOLE.

LE NOUVEAU VOLANT BREVEX, A DISPOSITIF ÉLASTIQUE ANTIVIBRATEUR CONSTITUÉ PAR UN BLOC DE CAOUTCHOUC TRAVAILLANT A LA TORSION. CE VOLANT PORTE UN CERCLE AVERTISSEUR ET LES COMMANDES ÉLECTRIQUES.



LE CLIPSAL MARCHAL INDIQUE UN CHANGEMENT DE DIRECTION EN FAISANT SAILLIE ET EN CLIGNOTANT. PLAQUÉ CONTRE LA CARROSSERIE, IL PEUT ÊTRE FEU DE POSITION.

centrifuge une commande d'avance actionnée par la dépression prise à la sortie du carburateur. Je crois que S. E. V. a été l'un des premiers en France à réaliser un tel dispositif, devenu aujourd'hui d'un emploi courant.

Quant à la correction d'avance à la main, on ne la trouve que sur un nombre assez restreint de voitures, ce qui est un tort, car cette manette permet notamment de modifier le point initial d'avance selon les carburants, en évitant ainsi, dans tous les cas, le cliquetis toujours désagréable et que le moteur préfère n'avoir pas à supporter.

Il n'y a pas grand-chose à dire sur les dynamos et démarreurs, dont les fabricants sont en possession d'une solide technique de conception et de réalisation : les Paris-Rhône, Marchal, S. E. V. produisent des appareils « de classe internationale ».

En ce qui concerne l'éclairage, de constants progrès se font sentir chaque année. Les réflecteurs argentés, encore qu'ils restent employés pour certains projecteurs de luxe, ont fait place aux réflecteurs dont la surface réfléchissante est obtenue par projection d'aluminium sous vide, principe assez ancien puisque employé comme procédé de laboratoire dès 1937, puis industriel aux Etats-Unis en 1941, ensuite pour la première fois en France par Cibié (optique Saphir parce que la couche d'alumine cristallisée de la surface est la matière première du saphir blanc), et qui est aujourd'hui généralement adopté non seulement en Amérique et en France, mais encore en Allemagne et en Angleterre.

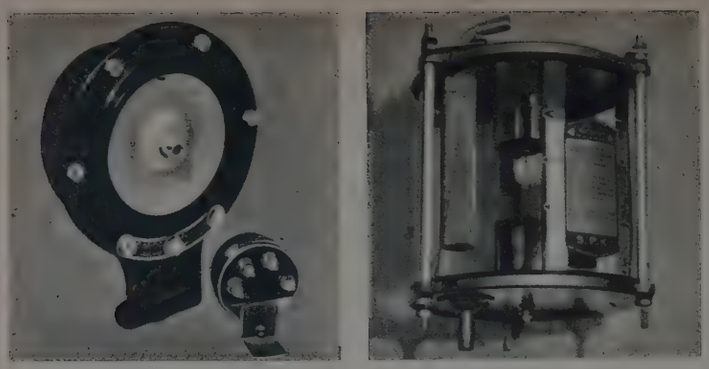
Cette année Marchal a créé les optiques Equilux, principalement caractérisés par le profil et la disposition des stries sur les glaces qui éliminent une grande partie des rayons inutiles divergés à la verticale, effectuent une concentration sur l'éclairage « de pointe », réalisent enfin une parfaite homogénéité de l'éclairage, les variations d'éclairement étant rendues sensiblement proportionnelles aux variations des distances. Plus de taches lumineuses dansant sur la route par suite des mouvements de la suspension, en imposant aux conducteurs une fatigue visuelle exagérée. La meilleure preuve en a été fournie aux 24 Heures du Mans, où l'on pense bien que les conducteurs s'étaient efforcés de disposer du maximum de conditions favorables pour la nuit. Or sur soixante partants, quarante avaient des Equilux Marchal, qui, à l'arrivée, équipaient onze concurrents sur les treize premiers du classement général et, bien entendu, la voiture victorieuse.

Ne quittons pas Marchal sans dire que la marque présente deux autres nouveautés, cette fois dans le domaine de la signalisation des indicateurs de changement de direction. D'abord, le clignoteur Fanal à verre de grande divergence et comportant un écran métallique pare-soleil interne ; ensuite le Clipsal, qui présente les avantage du bras mobile sans en avoir la fragilité. Complètement encastré au repos et ne rompant pas les lignes de la carrosserie, il attire l'attention en émergeant au moment de son emploi. Ajoutons que les deux appareils comportent également un feu de position.

Enfin dans la partie éclairage la tendance est à l'emploi exclusif des lampes à filament en U ; et lorsqu'on parle de lampes pour véhicules automobiles s'imposent les noms de Norma et de Mazda, dont la contribution a été d'une importance capitale : le nom d'Alfred Monnier n'est-il pas inséparable de l'idée de l'accroissement de la sécurité de la circulation de nuit apporté par l'emploi de la lumière jaune ?

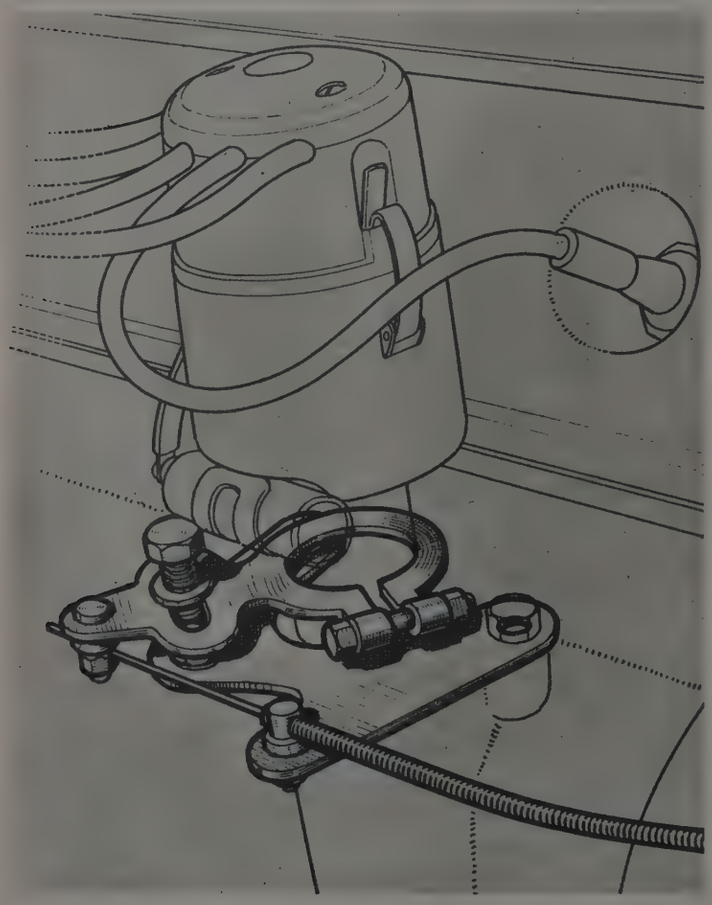
LORSQU'ON se rappelle que la panne la plus fréquente d'autrefois était celle du gicleur bouché ou du pointeau qui se coinçait, ou bien encore du flotteur percé, et des à-coups, des « trous » de carburation, l'on peut mesurer la valeur des progrès réalisés dans la technique du carburateur, qui pose pourtant une multitude de problèmes très complexes. Ce qu'ont fait Solex et Zénith en France et dans le monde entier mérite le respect et l'admiration. Ajoutons que les études sur la précision exigée dans cette fabrication ont conduit à la création du micromètre pneumatique Solex, qui rend d'inestimables services en de nombreuses industries.

APRÈS avoir progressé à pas de géant on pourrait être tenté de croire que l'industrie du pneumatique marque un temps de repos. Ce serait mal connaître le travail incessant effectué dans les grandes manufactures, à Montluçon chez Dunlop, à Clermont-Ferrand chez Michelin et Bergougnan, à



A gauche, l'avertisseur Sanor a appel dirigé et le relais Sanor ; a droite, le réservoir de graissage compensé S. P. K. On voit a la partie inférieure de la photographie le départ d'huile vers le carter ; a la partie supérieure, le retour d'huile avec son filtre.

Il est bien regrettable qu'un indicateur de niveau d'huile a commande électrique comme celui-ci (le Vishuile Laury) ne soit pas installé sur toutes les voitures. Le conducteur ne serait plus alors dans l'obligation d'avoir recours a un appareil spécial peu pratique pour connaitre la quantité d'huile restant dans le carter.



Ce montage d'un dispositif d'avance a main (Speed) est monté sur un trop petit nombre de voitures. Il permet de modifier le point initial d'avance selon les carburants utilisés et, ce faisant, d'éviter le cliquetis toujours si désagréable pour le conducteur et surtout particulièrement néfaste pour le moteur lui-même.

Clairoix-lès-Compiègne chez Englebert, à Colombes par Kléber-Colombes, à Hannover chez Continental. Mélanges et traitement des gommes, formes et profils des enveloppes, structure de la carcasse sont autant de problèmes étudiés sans trêve.

Le souci du confort qui conduit à des pneus à très basse pression a pour ennemi le déplacement latéral de la jante par rapport au pneu. Pour obvier à cet inconvénient on a adopté des jantes plus larges, puis des pneus plus « plats », c'est-à-dire dont la bande de roulement est, elle aussi, plus large. Les « sculptures » doivent être antidérapantes et « silencieuses » à toutes les allures.

Toutes ces questions imposent de constantes études qui se traduisent par des améliorations d'importance. Le kilométrage permis avant usure des bandages n'est pas tellement plus élevé qu'autrefois, entend-on dire parfois. Mais l'on oublie que ce qui a considérablement augmenté, c'est la vitesse des voitures et ses conséquences : les accélérations et les freinages, le travail dans les virages, etc.

Dans ce domaine du pneumatique nos lecteurs ont probablement entendu parler des essais effectués, principalement aux Etats-Unis, de pneus increvables et de pneus sans chambre à air.

Le pneu increvable ! Combien de centaines d'inventions se sont proposées d'atteindre ce but. Depuis ce vieux procédé du liquide pâteux injecté dans les chambres (rappelons-nous l'Invulner du toujours jeune champion Jules Goux et de son associé Gailliard) et qui obturait les trous (procédé qu'on nous propose de nouveau), jusqu'aux chambres doubles.

Quant au pneu sans chambre à air, il dépend évidemment des moyens employés pour assurer l'étanchéité entre jante et enveloppe. Le dispositif sera d'ailleurs souvent complété par l'emploi, à l'intérieur, d'un liquide qui pourra non seulement obturer les perforations, mais encore, jusqu'à un certain point, remédier aux fuites entre enveloppe et jante, par exemple, dans le cas d'une légère déformation de cette dernière.

Sans préjuger l'avenir réservé à ces solutions, on peut observer que les crevaisons proprement dites sont assez rares et que les pneus « increvables » ne le sont plus dans les cas de déchirures ou de coupures de l'enveloppe.

Les amortisseurs, dont nous avons signalé l'importance primordiale prise par eux dans les tâches assumées par la suspension, sont aujourd'hui du système hydraulique, le plus souvent de forme télescopique. Aux « anciens » de la spécialité, les Houdaille, les Repusseau, sont venus s'ajouter de nouveaux noms, dont Allinquant (brevets de Carbon) est l'un des plus représentatifs.

Nous avons dit, d'autre part, que l'équipement des voitures telles qu'elles sont livrées exige assez souvent d'être complété.

Rappelons par ordre d'importance : le robinet de batterie, le thermomètre d'eau ; puis le thermomètre d'huile, l'ampèremètre. Les thermomètres et les ampèremètres des spécialistes : Jaeger, O. S., procédant de principes d'ailleurs très simples, donnent entièrement satisfaction. Des dispositifs spéciaux permettent, dans la plupart des cas, de fixer les appareils de contrôle à la partie inférieure du tableau de bord et sans percer celui-ci. C'est une solution élégante qui facilite en même temps la pose de ces appareils et, à l'inverse, permet de les reprendre à la revente de la voiture... si le nouvel acquéreur ne veut pas tenir compte de cet équipement supplémentaire. Double bénéfice, d'ailleurs, car les appareils peuvent alors être utilisés sur une nouvelle voiture... laquelle en aura, hélas ! presque toujours besoin. Les robinets de batterie sont établis par la plupart des fabricants d'équipement électrique ; on a intérêt à choisir un modèle sérieux et autant que possible à rupture brusque, genre Paris-Rhône, à cause des étincelles survenant au moment où l'on coupe le courant.

Pour le reste, vous aurez de moins en moins à vous préoccuper d'un antivol, le Neiman étant monté en série par les principales marques. Fabriqué avec un outillage des plus modernes et de haute précision, il remplit parfaitement son rôle, avec une complète sécurité. Et l'on peut souhaiter bon courage à ceux qui tenteraient de le crocheter, car il existe chez Neiman 1.396 combinaisons de serrures !

D'autre part, vous n'aurez que l'embarras du choix pour enjoliver votre voiture, en commençant, bien entendu, par le volant, dont Brevex vient de sortir un nouveau modèle avec commande d'avertisseur par cercle et dispositif auto-amortisseur de vibrations, dont le bloc travaille à la torsion et qui constitue une nouveauté très intéressante.

Pour votre confort, naturellement, sinon sièges, du moins coussins en Dunlopillo, ce qui est mieux. Pour en apprécier pleinement les mérites, essayez la nouvelle Simca sport aux sièges Dunlopillo et comparez son confort avec celui du même modèle de voiture, mais du type 1951.

Et si vous voulez vous conduire en gentleman de la route, alors faites munir l'arrière de votre voiture d'un feu vert Scintex commandé du volant et qui vous vaudra généralement un « merci » reconnaissant de la part de celui qui vous dépasse et auquel vous aurez signalé, par l'allumage du feu vert, que vous avez entendu son avertissement et qu'il peut passer sans danger. Notez que le feu vert est théoriquement obligatoire pour les véhicules de plus de 2 mètres de largeur. Il serait bon que cette obligation ne restât pas théorique et — quel que soit notre souci de ne pas ajouter encore aux prescriptions actuelles — que ce feu vert fût imposé dans le monde entier à tous les véhicules automobiles, voitures comprises. Car n'est-il rien de plus dangereux, pendant qu'on effectue un dépassement, que de ne jamais savoir si le conducteur que l'on double sait que l'on est en train d'effectuer cette manœuvre, laquelle, plus que toute autre, est génératrice d'accidents ?

Et pendant que nous parlons d'avertisseurs, signalons le nouveau Sanor à appel dirigé, véritable projecteur de son qui émet dans un cône de 30 degrés d'ouverture, porte loin et ne gêne ni les riverains ni les occupants de la voiture.

Les appareils dits de « climatisation », terme peut-être quelque peu exagéré, car il s'agit le plus souvent, et plus modestement, de chauffage, peuvent se ranger principalement en deux catégories selon que la source de chaleur employée est l'eau du radiateur ou la température de la tubulure d'échappement.

La première formule est plus séduisante. Mais il faut bien dire que, si l'on désire un chauffage très énergique, il sera généralement plus facile d'utiliser le manchon autour du tube d'échappement, avec les précautions de construction nécessaires pour interdire toute irruption de gaz brûlés à l'intérieur de la voiture en cas de rupture de la tubulure. Ce qui doit déboucher à l'intérieur de la voiture, c'est de l'air chaud, sans odeur et sans danger. Un manchon à double paroi donne toute satisfaction. On peut aussi avoir recours à une circulation d'air en un tube souple s'enroulant autour de la tubulure d'échappement, ce qui donne toute garantie.

Pour ce qui a trait aux pannes électriques, un détecteur très ingénieux (Controlec) est apparu l'an dernier dont les utilisations sont très diverses : quatorze contrôles différents s'appliquant aussi bien lorsque le moteur est en marche que quand il est arrêté.

Rappelons enfin ce que nous avons dit précédemment de l'appareil créé par l'ingénieur de Santis : le graissage compensé S. P. K., cet ange gardien du moteur.

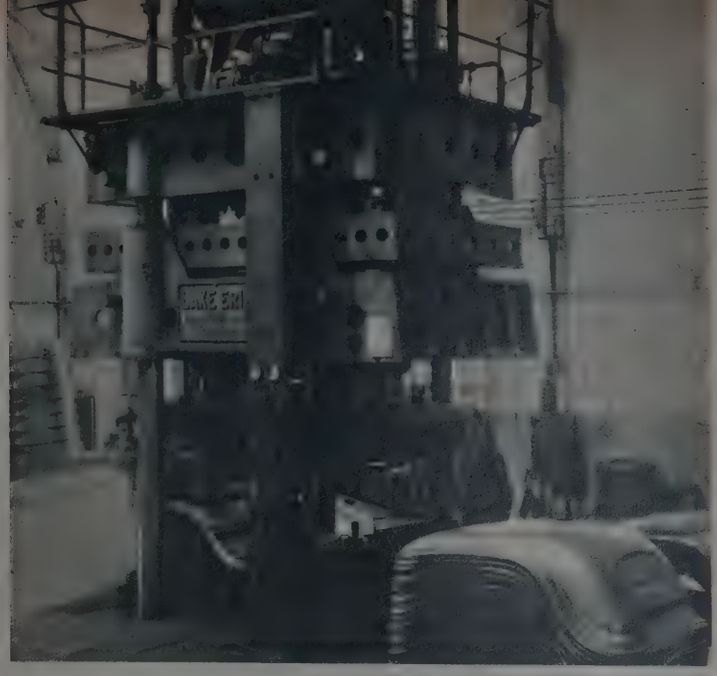
DU NOUVEAU DANS L'INDUSTRIE AUTOMOBILE FRANÇAISE

LA FABRICATION EN SÉRIE DE VOITURES DE LUXE

La Compagnie Facel-Métallon n'a pas coutume d'exposer ses productions, qui sont vendues exclusivement aux constructeurs d'automobiles. Dérogeant à cette abstention ordinaire, elle montre au 38e Salon de l'Automobile toute la gamme de ses carrosseries. Facel est en effet un constructeur de carrosseries de série embouties. Pour cette fabrication il dispose d'un matériel important qui lui permet de produire près de 100 carrosseries métalliques par jour.

Grâce à une organisation extrêmement souple et à des installations ultra-modernes, la Compagnie Facel-Métallon, qui fut créée il y a quinze ans par son actuel président-directeur général, M. Jean C. Daninos, est devenue l'industrie de complément de toute l'automobile, qu'il s'agisse de carrosseries en alliages légers et soudées électriquement, de voitures de luxe de construction mixte (acier et alliages légers) ou d'accessoires en métaux inoxydables.

La suppression du cadre de châssis dans la plupart des véhicules de tourisme en Europe continentale a fait de la carrosserie l'un des éléments principaux de la voiture automobile moderne. Cette évolution de la construction automobile devait nécessairement amener au premier plan une firme spécialisée comme Facel-Métallon. De fait, les amateurs qui recherchent la voiture de grand tourisme, basse, bien équilibrée, silencieuse, confortable, entièrement métallique, à grande visibilité, équipée enfin de tous les accessoires modernes souhaitables, trouvent leurs désirs réalisés dans les carrosseries exécutées par cette maison.



PRESSE POUR L'EMBOUTISSAGE DE TOITS DE VOITURES EN ALLIAGES LÉGERS.

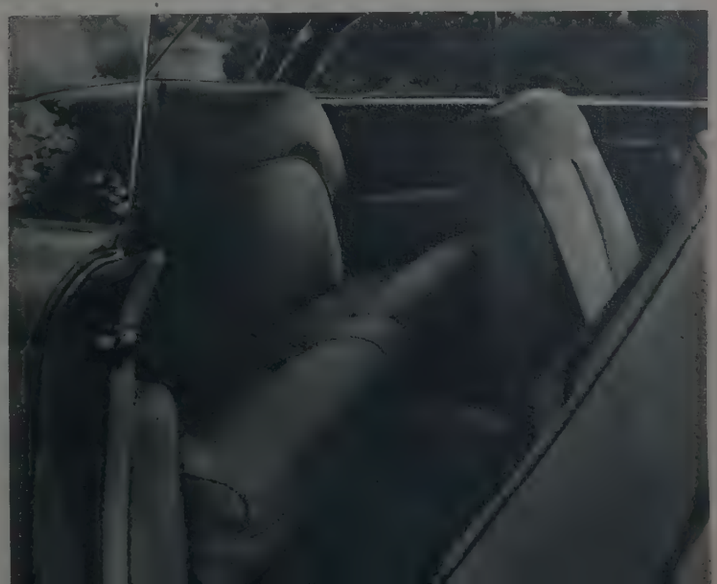
CI-DESSUS : « COMÈTE » 12 CV 8 CYLINDRES 4-5 PLACES, PRODUCTION FACEL.

Cette perfection, ce fini d'exécution n'ont été possibles que par l'emploi d'un personnel hautement qualifié. De nombreux techniciens et deux mille employés spécialisés sont répartis dans quatre usines : deux à Paris, une autre à Dreux, la dernière à Amboise.

C'est grâce à ce personnel d'élite que Facel-Métallon a produit pendant les deux dernières années environ 30.000 véhicules, ce chiffre comprenant la plus grande série de carrosseries en alliages légers qui ait été jusqu'à présent construite dans le monde.

Le public est devenu familier de cette « carrosserie de luxe de série ». Il connaît les cabriolets et coupés deux places qui équipent les châssis Simca-Sport, les conduites intérieures quatre-cinq places deux portes qui habillent la « Comète » 8 cylindres en V de 12 CV, le coupé trois-quatre places de grand tourisme sur châssis Bentley 4 l. 500, et aussi les conduites intérieures et autres carrosseries montées et habillées par Panhard sur la Dyna. Et enfin, pour prendre une idée exacte des ressources dont la Compagnie Facel-Métallon dispose dans son domaine industriel, on notera que, tout en assurant ses fabrications régulières de voitures de luxe et en alliages légers, elle a fait naître en huit mois les prototypes, les outillages de fabrication et les installations d'assemblage de la carrosserie du V. L. R.

ET VOICI, SUR VOITURE « COMÈTE », L'INTÉRIEUR DE LUXE DE SÉRIE FACEL.



LES ACCIDENTS

L'ACCIDENT REPRÉSENTÉ A GAUCHE S'EST PRODUIT EN ANGLETERRE, OU UNE VOITURE FUT COINCÉE ENTRE DEUX TRAMWAYS. CI-DESSUS, COLLISION PRÈS DE DETROIT (MICHIGAN), OU SIX VÉHICULES S'ENTRE-CHOQUÈRENT.

IMPRESSIONNANTE EST LA VUE DE CETTE AUTOMOBILE QUI S'EST RETOURNÉE APRÈS AVOIR ARRACHÉ LE LAMPADAIRE DU PREMIER PLAN.

PRUDENCE ET DISCIPLINE

NOUS avons groupé ici quelques photographies d'accidents particulièrement spectaculaires. On pourrait, hélas ! en montrer beaucoup de tout aussi dramatiques. Car chaque jour apporte sa liste, et les journaux sont pleins de ces « faits divers » dont le récit, plus ou moins bref, s'achève trop souvent par l'annonce de la mort d'une ou de plusieurs personnes. Cette abondance d'accidents graves dont certaines périodes de l'année où la circulation est plus intense augmente la fréquence a fini par secouer l'opinion publique, qui s'inquiète des moyens d'enrayer ce danger. En fait, les causes des accidents sont nombreuses. Mais il faut bien admettre que la témérité des automobilistes, la méconnaissance des règles prescrites y jouent un grand rôle. Certes, du point de vue du conducteur, les conditions de la circulation sont souvent défectueuses : piétons ou cyclistes qui zigzaguent, chiens errants, troupeaux qui divaguent, enfants jouant sur la route, bien d'autres causes encore auxquelles doit veiller la police de la circulation. Mais la responsabilité du conducteur n'en est pas moins en jeu à tout moment. Aussi doit-il être toujours très prudent et observer strictement le Code de la route. Pas de meilleures garanties.

SPECTACULAIRES

CI-DESSUS : UNE TRACTION AVANT BROYÉE ENTRE DEUX CAMIONS. CI-DESSOUS : UN MUR S'EST EFFONDRÉ.

LA RUPTURE DE LA DIRECTION EST SOUVENT A L'ORIGINE DE GRAVES ACCIDENTS. CELUI-CI VIT UN CAMION S'ENCASTRER DANS UNE BOUCHERIE.

LA SURFACE DES RUES DE PARIS EST INFÉRIEURE A LA SURFACE D'ENCOMBREMENT DES AUTOS IMMATRICULÉES DANS LA CAPITALE

LES CLÉS DU PROBLÈME DE LA CIRCULATION DANS PARIS

PASSAGES SOUTERRAINS AUX CARREFOURS
GRANDS ITINÉRAIRES SOUTERRAINS

L'ÉPOQUE DES TERMITES COMMENCE

LES AUTOMOBILISTES CIRCULERONT SOUS PARIS ET S'ARRÊTERONT DANS PARIS

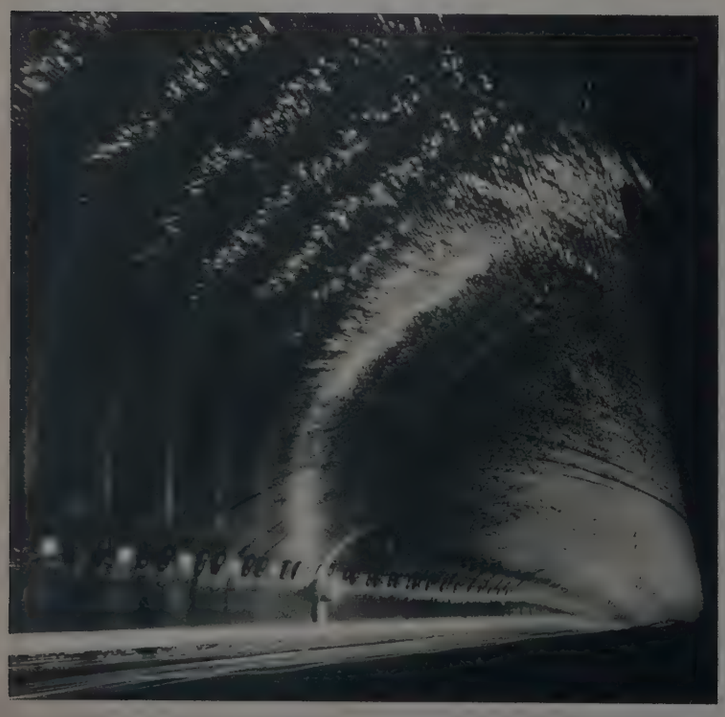
ON prévoyait l'impasse depuis des années. Nous n'y sommes pas tout à fait encore, mais le sursis est d'un an ou deux au maximum. Ce délai atteint, il sera urgent de réinventer la marche à l'usage des automobilistes. La paralysie de la circulation automobile privée affectera d'abord le centre de Paris puis fera tache d'huile vers la périphérie.

Ce ne sont pas des prévisions pessimistes. Il suffit de se reporter à quelques chiffres. Dans la semaine du 2 au 7 avril 1951, de 15 heures à 19 heures, il a été compté aux quatre carrefours-clés (Rivoli-Champs-Elysées-Chevaux de Marly) 447.718 véhicules.

CIRCULATION

DANS la même période de l'année 1950, aux mêmes points, 334.305 véhicules avaient été dénombrés.

M. Maurice, directeur général de la police municipale, évalue à 300 le nombre des voitures dont s'augmente *quotidiennement* le cheptel automobile parisien et à 500.000 environ le troupeau actuel (275.000 voitures particulières, 145.000 camions, 12.500 taxis, 2.000 autobus, auxquels s'ajoute une bonne partie des 130.000 automobiles immatriculées en Seine-et-Oise).



Les services qui ont la charge de régler la circulation dans la capitale, constatant qu'il en faut maintenant venir à des remèdes autrement énergiques que ceux dont ils ont usé jusqu'à présent, ont, comme on dit en style administratif, reconsidéré la question. De leurs conciliabules il est apparu que trois solutions seulement pouvaient être envisagées. Une étude plus poussée a d'ailleurs montré qu'une seule était réellement applicable. Encore faut-il admettre que, pour des raisons qu'on trouvera indiquées plus loin, sa réalisation ne pourra être obtenue qu'à assez longue échéance.

Et si l'on ne croit pas aux chiffres, quelques promenades dans Paris sont convaincantes. Elles montrent à l'évidence qu'on arrive à l'épuisement des palliatifs ingénieux mis en œuvre pour lutter contre la paralysie (sens uniques, signalisation lumineuse, nouveaux parcs de stationnement, etc.), et que nous voici, ou peu s'en faut, au pied du mur :

— ou interdire totalement la circulation des automobiles privées dans le centre de la ville et réglementer de façon draconienne le stationnement dans la plupart des voies ;

— ou reconstruire Paris en surface, là où le besoin s'en fait sentir, c'est-à-dire compléter l'œuvre du baron Haussmann ;

— ou créer des voies souterraines et des parcs de stationnement souterrains.

La première solution est préjudiciable à l'économie générale de Paris. Bien que le centre de Paris ait en beaucoup d'endroits perdu le caractère résidentiel, il saute aux yeux qu'on ne saurait sérieusement penser à y faire disparaître tout le trafic des automobiles particulières. La deuxième solution, qui suppose la démolition préalable d'un grand nombre d'immeubles, est absurde dans l'état actuel du problème du logement, et de toute façon extrêmement coûteuse en raison des expropriations qu'elle entraînerait.

PREMIÈRE MISE DE FONDS : 100 MILLIARDS

RESTE la création d'ouvrages souterrains. (L'édification inverse de voies aériennes se heurte à des obstacles qui apparaissent immédiatement — et peut être éliminée.)

Le kilomètre de voies souterraines coûterait approximativement 1 milliard de francs. Un équipement relativement sommaire dans les sens nord-sud et est-ouest exigerait 100 milliards de francs.

Il est à noter que la reconstruction de Paris en surface conduirait à des dépenses encore beaucoup plus considérables. Il s'agit donc de savoir, compte tenu du fait qu'il n'existe pas de miracle en ce domaine, quand commencera d'être appliquée cette solution, la seule raisonnable et de caractère durable, au problème de la circulation parisienne. Il ne peut plus être question désormais de renvoyer un tel projet aux calendes grecques, mais d'envisager un ordre d'urgence, d'établir un programme de travaux échelonnés par tranches successives... et d'ouvrir les chantiers, après avoir voté les crédits nécessaires.

Aux difficultés matérielles — et sans doute politiques — de dégager 100 milliards pour rendre possible la circulation dans Paris s'ajoutera celle du recrutement de la main-d'œuvre. Un grand fonctionnaire me faisait remarquer que tous les travaux « constructifs » en la matière n'ont été entrepris que sous le coup de certaines préoccupations politiques ou sociales : pour remédier en général à des crises de chômage. On connaît parfaitement l'urgence des modifications à apporter au système circulatoire, mais on se garde d'y toucher, on en conserve précieusement les projets afin de pouvoir les réaliser au moment le meilleur. Cette attitude était défendable jusqu'à présent. Elle risque d'aboutir demain à la paralysie complète de la circulation parisienne.

Voies souterraines, garages souterrains constituent en définitive la solution unique retenue par les spécialistes les plus avertis de la circulation. Comme ils ne se font pas d'illusion sur la rapidité de son adoption, ils se sont efforcés, d'autre part, à multiplier les stratagèmes, astuces réglementaires et petits travaux, qui aideront à surmonter les difficultés croissantes jusqu'à la réalisation d'un programme rationnel. Mais il est bien clair que leur vertu est précaire quoique non discutée, comme la femme de César.

L'adoption du sens unique paraît se poser comme une nécessité absolue, car elle permet notamment une augmentation du débit de la circulation et peut procurer de nouvelles facilités de stationnement.

DANS L'ATTENTE DE LA SOLUTION : DES PASSAGES SOUTERRAINS

TOUT d'abord on s'est résolu à supprimer, ou plutôt à reporter à des temps budgétaires plus faciles, des dépenses d'utilité contestable. Par exemple celles qui ont trait à la construction des passages souterrains pour piétons, que ceux-ci n'empruntent en fait presque jamais.

En revanche, à défaut de la réalisation immédiate de voies et de garages souterrains, on commence à développer la construction de passages souterrains pour voitures aux carrefours les plus « méchants », en proie à l'embouteillage quasi permanent. Les deux premiers sur la liste des projets sont ceux de la place de l'Alma et de la place du Châtelet, parallèlement au fleuve.

Place de l'Alma aboutissent cinq voies dont les courants de circulation sont importants et très difficiles à régler. Le passage souterrain permettra d'améliorer notablement le trafic sur ce point. M. Baylot a classé ce projet parmi les « première urgence ». On n'attend plus que... la réalisation. Celle-ci n'est prévue que pour 1952.

Place du Châtelet la voie souterraine permettrait aux automobilistes de bénéficier pleinement du sens unique et de la synchronisation des feux de carrefour appliqués sur les quais.

Autre urgence : l'aménagement d'un souterrain de chaque côté du pont de la Concorde parallèlement au fleuve. Les services techniques de la préfecture de la Seine étudient ce projet et détermineront les moyens de le réaliser.

Outre ces trois points, M. Maurice préconise la suppression par le même procédé des croisements aux Champs-Elysées et sur les Grands Boulevards entre la place de la République et la Madeleine. D'autre part, des passages souterrains sont envisagés aux carrefours :

— Pont Solférino-Castiglione-Rivoli ;
— Porte de Versailles ;
— Porte d'Orléans ;
— Porte de Vincennes ;
— Porte de Saint-Ouen ;
— Rivoli-Rohan ;
— Royale-Concorde ;
— Place Mazas ;
— Place Saint-Augustin.

A défaut de la suppression complète des croisements sur les Boulevards, de la République à la Madeleine, les deux carrefours à inscrire en tête des réalisations de passages souterrains sur ce parcours seraient ceux du :

— Boulevard Montmartre-rue Montmartre ;
— Strasbourg-Saint-Denis.

D'autre part, la direction de la police municipale demande l'édification d'une passerelle au carrefour Masséna-Patay, la topographie locale ne permettant pas le percement d'un passage souterrain.

Il est à noter que plusieurs de ces aménagements avaient été demandés *dès avant la guerre* à la préfecture de la Seine.

LES GRANDS ITINÉRAIRES

DÈ la fin de 1949 M. Léonard avait fait connaître son intention de créer sur des axes est-ouest et nord-sud des courants de circulation en un seul sens. En dégageant les voies encombrées du centre, ces grands itinéraires devraient permettre de pénétrer dans la ville, d'y circuler et d'en sortir aisément.

Devant les résultats très satisfaisants des essais effectués rue de Rivoli et sur les quais de la rive droite, l'institution du sens unique boulevard Haussmann, d'est en ouest, jusqu'à la place Saint-Augustin, rue de la Pépinière, d'ouest en est, fut décidée et maintenue. Il y a quelques mois la sous-commission technique permanente chargée d'apprécier l'opportunité d'application des sens uniques à Paris étudiait de nouveaux projets. Il s'agissait :

I. — *De la circulation sur des axes est-ouest et ouest-est.*

a) De la gare du Nord à Saint-Augustin le sens unique est dès maintenant appliqué dans les rues de Dunkerque et de Maubeuge, d'*est en ouest ;* dans la rue La Fayette, d'*ouest en est,* entre la rue de Montholon et la rue du Faubourg-Saint-Denis ;

b) De la République à la Madeleine sont à l'essai depuis le 15 août :

la mise en sens unique des Grands Boulevards, d'*est en ouest,* entre la place de la République et le carrefour Richelieu-Drouot ;

la mise en sens unique, d'*est en ouest,* de la partie de la rue de Turbigo comprise entre la rue du Temple et la rue de Réaumur ;

le maintien du double sens des Grands Boulevards entre le carrefour Richelieu-Drouot et la Madeleine.

II. — *Sur les axes sud-nord et nord-sud.*

— mise en sens unique des boulevards de Sébastopol et de Strasbourg (sud-nord) ;

mise en sens unique des rues du Faubourg-Saint-Martin et Saint-Denis, d'une part ; Beaubourg et du Renard, d'autre part (nord-sud). Rue du Temple, où le sens unique est orienté nord-sud, la direction serait inversée.

III. — *Triangle Saint-Augustin-Etoile-Rond-Point-des-Champs-Elysées.*

La circulation à sens unique a été décidée :

rue La Boétie, de la place Saint-Augustin à la place Chassaigne-Goyon (Saint-Philippe-du-Roule) ;

avenue Franklin-Roosevelt, de la place Chassaigne-Goyon au Rond-Point ;

avenues Matignon, Delcassé et Percier entre le Rond-Point et le boulevard Haussmann ;

— boulevard Haussmann, du carrefour Haussmann-Miromesnil-Laborde à la place Saint-Augustin ;

— rue du Faubourg-Saint-Honoré, du boulevard Haussmann à la place Chassaigne-Goyon.

Ces mesures ont été complétées par un aménagement de la place Saint-Augustin comportant la suppression du centre de giration et la canalisation des courants de circulation par le moyen de deux terre-pleins. Cela permet d'éviter les cisaillements des files de véhicules et de ramener de quarante et un à dix-sept le nombre des courants de circulation.

La présignalisation, peu esthétique, ne demeurera en place que le temps nécessaire à l'adaptation des conducteurs. Les essais seront poursuivis pendant un temps assez long pour que soit établi le plus exactement possible le rapport entre les inconvénients inhérents à l'allongement de parcours inévitable et les services rendus à l'ensemble des usagers.

483 SENS UNIQUES LOCAUX

BIEN qu'elles n'entrent pas dans le plan de dégagement des grands axes de circulation, de nombreuses voies ont été mises ou maintenues à sens unique. Il s'agit de voies étroites, où le trafic à double sens est difficile.

C'est ainsi que le sens unique a été appliqué rue Marbeuf et rue de Marignan, rue de Valois et rue Montpensier.

Le nombre de ces voies à sens unique est actuellement de 483.

CARS ET CAMIONS

LA circulation des véhicules à marche lente et des « poids lourds » s'est vu appliquer strictement depuis peu les dispositions de l'article 220 interdisant à ces véhicules les voies du centre de Paris de 14 heures à 19 heures. Les camions chargeant 5 tonnes ou plus sont touchés par cette mesure.

Le préfet avait demandé d'examiner la possibilité d'interdire l'accès de certaines voies aux véhicules dont la largeur dépasse le tiers de la largeur de la chaussée. Cette idée s'est heurtée à de grosses difficultés d'application (variations de la largeur de nombreuses rues, appréciation malaisée de la largeur des véhicules, etc.).

LE STATIONNEMENT

POINT de circulation si le stationnement est mal réglé... mais s'il n'y a pas de stationnement possible on condamne les conducteurs à tourner en rond dans l'attente d'une place disponible, et l'on grossit donc la circulation. C'est un peu le cercle vicieux.

Les mesures prises en cette matière sont au reste parmi les plus impopulaires et soulèvent des tempêtes de protestations. Qu'on en juge ! Le chiffre des procès-verbaux pour stationnement au delà des trente minutes autorisées dans certaines

PETITE HISTOIRE DROLE...

Je suis chauffeur de taxi et je vous assure que j'en ai vu ! Tout de même, la semaine dernière, j'ai eu un client qui m'en a bouché un coin ! Un vieux type monte dans ma bagnole et me dit :

— Conduisez-moi dans un endroit où la circulation soit intense et la foule très dense.

Je le conduis vers l'Opéra : la chaussée est encombrée par les voitures et les trottoirs sont noirs de monde. Tout à coup, voilà mon passager qui crie :

— Filons d'ici, je ne peux pas supporter ça plus longtemps.

Dix minutes après nous sommes dans un quartier plus calme. Alors mon client m'explique :

Je déteste la ville, mais j'y reviens environ tous les deux ans. Je vis à la campagne, et mon plus proche voisin est à 2 kilomètres ; lorsque la solitude me pèse je pense à la foule que j'ai quittée, et cela me ragaillardit. Mais au bout d'un certain temps mes souvenirs s'estompent ; alors je reviens dans cet enfer pour me rafraîchir la mémoire.

...LUE DANS « SÉLECTION »

Le nom de « chauffeur » que l'on donne aujourd'hui aux conducteurs de tous les types d'automobiles est un souvenir des premiers temps de l'automobile à vapeur, où le conducteur devait littéralement « chauffer » sa voiture comme une locomotive.

POUR "ROULER" DANS PARIS

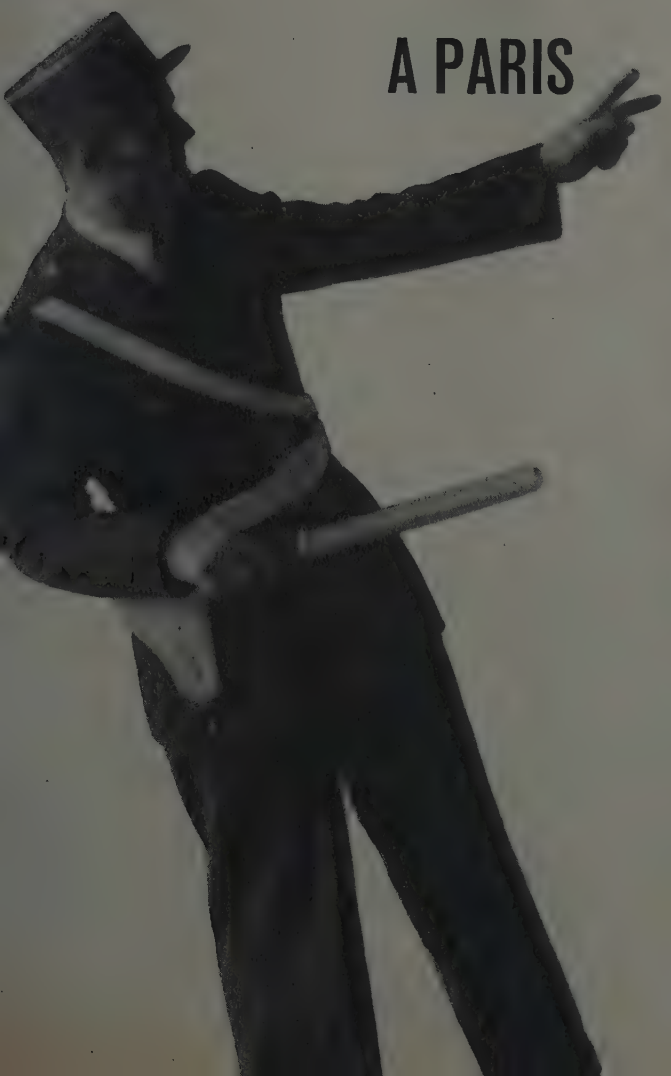
"FRANCE-ILLUSTRATION" VOUS OFFRE DES ITINÉRAIRES ÉTUDIÉS POUR VOUS

LA LIGNE DROITE N'EST PAS FORCÉMENT LE CHEMIN LE PLUS COURT

On l'a déjà dit : en dépit du respect dû à la géométrie, il advient qu'il n'y ait pas d'intérêt — au contraire — à emprunter la ligne droite pour aller rapidement d'un point à un autre. La circulation dans les rues de Paris apporte à cette remarque une vérification quotidienne. L'encombrement des voies de la capitale impose aux automobilistes de combiner leurs itinéraires sans trop s'attacher à cette fameuse ligne droite. L'allongement qui pourra en résulter sera compensé par un gain de temps et par l'agrément d'éviter les encombrements d'un parcours trop fréquenté. Certes, les sens uniques sont venus apporter une facilité, et leur utilisation ne peut que contribuer à désengorger les artères parisiennes. Mais les sens uniques ne peuvent suffire à tout, et l'intérêt des automobilistes est de chercher à emprunter les rues moins passantes chaque fois que cela est possible. Qu'ils ne redoutent pas quelques détours ; le résultat vaut bien quelques tours de roues supplémentaires. Etudiez votre plan ; réfléchissez aux suggestions que nous vous proposons. Vous y gagnerez du temps souvent ; de la tranquillité, toujours.

Boulevard
Boulevard
Boulevard
Boulevard
Boulevard
Boulevard
Boulevard
Boulevard
Avenue de Wagram
Avenue de Wagram
Avenue de Wagram

L'ENFER DE LA CIRCULATION A PARIS

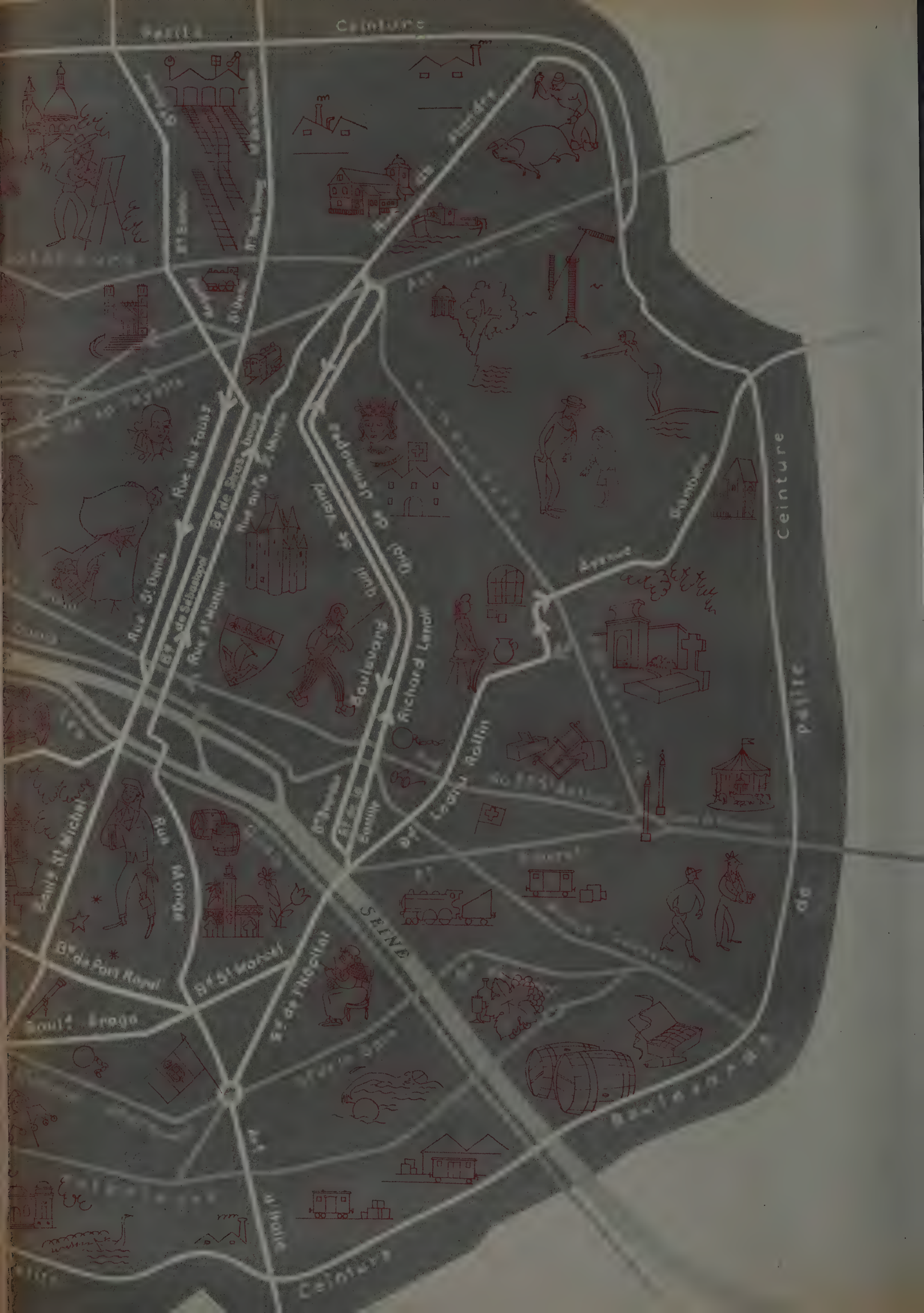


LES SENS UNIQUES...

...DANS « LE PÉRIMÈTRE INFERNAL »

Si rapides et si puissantes que soient les voitures actuelles, le piéton n'est pas vaincu d'avance s'il lui prend fantaisie d'engager avèc elles un match. Tout au contraire, il peut même, dans certains cas, être donné d'avance gagnant. Ce n'est pas une galéjade, en effet, d'affirmer qu'il est dans le centre de Paris des trajets que le piéton effectuera en un quart d'heure tandis que, cramponné à son volant, l'automobiliste mettra le double, et parfois un peu plus. Cela n'aggravera pas les différends sociaux : le piéton a le triomphe modeste et surtout d'autres préoccupations que de chronométrer ses performances, même victorieuses. Mais cette observation aisément vérifiable montre de quelle patience doit être pourvu le conducteur qui s'engage dans certain secteur parisien. C'est un véritable enfer des chevaux-vapeur, où il est recommandé de ne s'aventurer qu'avec circonspection, surtout aux heures où les gros camions sont admis à y séjourner.

Aux portes de Paris, les boulevards extérieurs s'enfoncent dans des souterrains ; ainsi, les voitures qui contournent la capitale et celles qui en sortent ou y pénètrent ne se gênent pas. En certains points de ces boulevards de longs tunnels, dans lesquels les automobiles peuvent circuler a vive allure sans inquiéter cyclistes et piétons, préfigurent la possible solution de l'avenir.


Ceinture
Rue du Faubg St Denis
Bd de Strasbourg
Bd de Sébastopol
Rue St Martin
Rue St Denis
Boulevard de Sébastopol
Boulevard Richard Lenoir
Bd de Strasbourg
Bd de Sébastopol
Rue St Martin
Rue St Denis
Rue du Faubg St Antoine
Bd

La rue Réaumur, ou un sens unique a été institué d'ouest en est, double les Grands Boulevards, sur lesquels le sens unique est établi d'est en ouest.

Ci-dessus : partie de la rue La Fayette ou a été maintenu le double sens. Ci-dessous : angle boulevard de Sébastopol et de la rue de Rivoli.

Sur ce terre-plein qui s'étend devant l'un des plus anciens théâtres du « boulevard du Crime » est installé un parc à voitures. Dans ces parcs, malheureusement peu nombreux et très insuffisants, 1.100 automobiles seulement sur 500.000 peuvent trouver place.

« QUAND C'EST AUX PIÉTONS DE TRAVERSER, C'EST PAS AUX AUTOS DE PASSER... » MAIS AVANT DE POUVOIR CIRCULER EN TOUTE LIBERTÉ LES PIÉTONS ATTENDRONT, LONGTEMPS SANS DOUTE, QUE LES VOITURES SOIENT CANALISÉES DANS DES SOUTERRAINS.

PETITES HISTOIRES DRÔLES...

Ne courez jamais après un autobus ni après une femme, il en arrive toujours d'autres dans les cinq minutes.

Les cochers et chauffeurs de Londres sont doués d'un humour qui fait la joie de la rue en maintes circonstances. L'un d'eux, voyant un piéton hésiter sur la chaussée à quelques mètres de sa voiture, ralentit, s'incline et demande avec la plus parfaite politesse :
— Dites-moi, monsieur, puis-je vous demander quels sont vos projets ?

Un petit homme, doux et humble, aborde un agent de police :
— Pardon, monsieur l'agent, dit-il, mais il y a plus d'une heure que j'attends ma femme. Voudriez-vous être assez aimable pour me donner l'ordre de circuler ?

... LUES DANS « SÉLECTION »

QUELQUES UTILES CONSEILS

Tenez votre droite : vous faciliterez la circulation.

Indiquez votre direction quand vous obliquez : vous faciliterez la circulation.

Sur les places, ne serrez pas sur le centre à la corde ; « poussez » vers l'extérieur.

Conservez votre place dans la file ; n'essayez pas de « gagner » : vous faciliterez la circulation.

L'UN DES CARREFOURS LES PLUS EMBOUTEILLES DE PARIS : CELUI OU LA RUE DE CHATEAUDUN ET LA RUE CADET DÉBOUCHENT DANS LA RUE LA FAYETTE.

voies est passé de 1.569 au cours du quatrième trimestre 1950 à 14.911 au cours du premier trimestre 1951. Les automobilistes crient à la brimade... et la préfecture estime qu'une répression génératrice de... sagesse dans ce secteur est subordonnée au relèvement substantiel du taux des amendes transactionnelles (300 francs).

Les mesures de stationnement interdit n'affectent encore que sept voies dans le centre de Paris et ne mettent pas obstacle au droit de stationnement pour « motif légitime (?) ». Ce sont les rues de Mogador, de la Chaussée-d'Antin (entre la place d'Estienne-d'Orves — ex-Trinité — et le boulevard Haussmann), Drouot, Richelieu, Laffitte (entre les Grands Boulevards et la rue de la Victoire), Sainte-Anne et Saint-Florentin.

On rappelle au reste que depuis le 1er juillet 1930 tout stationnement est interdit dans les voies étroites ne permettant pas le passage de deux files de véhicules (dans les voies à double sens) ou d'une file (dans les voies à sens unique), stationnement compris, bien entendu !

Des consignes de tolérance ont été données au seul bénéfice des voitures des membres du corps médical, « autant que les circonstances de la circulation le permettent ».

Où le comité permanent trouve un écho sympathique — et rare — dans la masse des usagers, c'est dans le vœu qu'il a émis « que le stationnement en double file soit réprimé dans tous les cas, même lorsque le contrevenant procède à un chargement ou à un déchargement », et dans cet autre qui demande que « dans les voies étroites où le stationnement alterné est en vigueur le chargement et le déchargement s'effectuent toujours du côté autorisé ». En revanche, les livreurs et leurs patrons, placés devant une situation très malaisée, manifestent leur mécontentement... et poursuivent avec sang-froid leurs errements.

LES PARCS

PARIS s'enorgueillit (?) de vingt parcs aménagés permettant le placement de 1.100 voitures environ. L'insuffisance est flagrante. On a donc créé des parcs de stationnement supplémentaires sur des berges de la Seine. Soyons justes : personne ne les fréquente. Le Parisien aime le porte à porte, et toute distance à parcourir à pied supérieure à 50 mètres lui apparaît comme le fait d'une organisation déficiente ou d'un manque assez pitoyable de coup d'œil, d'entregent, d'astuce.

Un nouvel effort a donc été fait en sa faveur. Les trottoirs des avenues voisines de l'Etoile, des avenues Matignon, Montaigne, Bosquet, du boulevard des Invalides, etc., ont été aménagés en vue du stationnement. Avenue des Champs-Elysées 800 voitures peuvent stationner « en épis » sur les trottoirs. Boulevard de Clichy et de Rochechouart, place de la Madeleine et de l'Opéra des mesures analogues seront prises. Le plateau Beaubourg était regardé avec envie par les services municipaux comme un éventuel *parking*. Le conseil municipal ayant décidé d'y construire un marché aux fleurs, le projet est abandonné. Il ne l'est pas en revanche sur l'emplacement de l'ancienne prison Saint-Lazare, qui n'a pas encore reçu son affectation. Place Maximilien-Robespierre les seuls obstacles résident dans certaines expropriations, d'une part, et, d'autre part, dans le transfèrement de locaux occupés par le marché, la police locale et les sapeurs-pompiers.

La redistribution de terrains de la zone autoriserait le stationnement d'un nombre considérable de véhicules... Mais n'en va-t-il pas là comme des berges de la Seine ? Seuls les terrains utilisables entre les portes de la Plaine et Brancion connaîtraient probablement un succès momentané durant la Foire de Paris.

GARAGES SOUTERRAINS ET ABRIS ANTIATOMIQUES

PARIS souffre à coup sûr d'une insuffisance de garages. On n'en a pratiquement pas construit depuis la guerre, bien que le nombre des voitures se soit accru beaucoup. Et de plus en plus les exploitants de garages se montrent réticents lorsqu'il s'agit d'accepter des clients nouveaux. L'explication est fort simple : les exploitants estiment que les prix de location sont insuffisants et préfèrent se livrer aux réparations, infiniment plus « payantes ».

En réalité, il existe un véritable dilemme. Le garage pour être relativement rentable aux tarifs actuels doit être immense. Or il est impossible de construire sur des terrains de plus de 800 mètres carrés de superficie, en raison de la priorité accordée, à juste titre, aux constructions de logements humains. L'entrepreneur qui envisage la création d'un garage se retournera donc immanquablement vers la spécialité réparation, au moins tant que le garage proprement dit restera d'un prix trop modique. Et il estime qu'il le sera jusqu'à ce que la location d'un emplacement moyen rapporte 50.000 francs par an.

La construction de garages en surface offre en réalité très peu de possibilités, et, là encore, il faut résolument se tourner vers le sous-sol parisien. A l'initiative privée de s'y intéresser ! Certes, le prix de revient, estimé à 5 millions par voiture, est lourd. On pense cependant que la place pouvant être occupée quatre à cinq fois dans une journée, le concessionnaire, même aux tarifs actuels, s'y retrouverait aisément. Il n'est pas d'ailleurs exclu que la Ville de Paris ne favorise la construction de tels garages, qui en cas de conflit constitueraient des abris antiatomiques.

PETITE HISTOIRE DRÔLE...

Un sourd monte dans un taxi. Le chauffeur s'intéresse beaucoup à l'appareil acoustique de son client.

— Ça marche bien, c'machin-là ? demande-t-il.

— Je ne sais pas ce que je ferais sans ça, répond le sourd.

— Ça doit être rudement embêtant d'être dur d'oreille, fait le chauffeur avec compassion. Mais, que voulez-vous ? ajoute-t-il philosophiquement, nous avons tous plus ou moins nos petites infirmités. Ainsi moi — aussi vrai que je conduis ce taxi dans lequel vous êtes — j'y vois quasiment rien du tout.

... LUE DANS « SÉLECTION »

Voies souterraines et garages souterrains ne sont pas d'une réalisation immédiate. Cela est grand dommage. Il faudra y venir, quoi qu'il arrive, et il paraît absurde de se laisser « prendre à la gorge » avant d'adopter les seules solutions d'avenir. Qu'elles réclament une certaine audace et des crédits considérables ne devrait pas empêcher toujours en France des projets dont la nécessité ne fait plus de doute pour personne.

On s'insurge contre les mesures réglementaires actuelles, contre les amendes, contre les interdictions de stationnement, contre les sens uniques, etc. L'état de choses présent en fait une obligation stricte. L'aggravation est absolument évidente. Qu'on ait alors le courage et le bon sens d'accepter les modifications indispensables au rajeunissement de notre Paris.

RENÉ TANGUY.

LE COMTE DE LIEDEKERKE-BEAUFORT.

ROUTES D'HIER ET ROUTES DE DEMAIN

PAR LE COMTE DE LIEDEKERKE-BEAUFORT,

président de l'Automobile Club de France et de la Fédération nationale de Clubs automobiles.

LE Salon, grand marché de l'automobile, enregistrera sans aucun doute un chiffre record de commandes. Ces ordres seront exécutés — toutes choses égales d'ailleurs — dans un délai un peu moindre que celui prévu, et ce en raison de l'effort industriel accompli par nos constructeurs pour satisfaire la demande de la clientèle, toujours croissante.

Durant le premier semestre 1951 la production française a été supérieure de 40 % à celle des six premiers mois de 1950 (283.592 véhicules contre 158.463). Et comme elle n'est plus réservée entièrement à l'exportation, on peut espérer qu'avec l'appoint des importations des voitures étrangères en vogue la reconstitution de notre parc automobile ne saurait maintenant trop tarder.

Il faut s'en féliciter puisque seule cette reconstitution parviendra à normaliser les cours des automobiles d'occasion. Lorsque ceux-ci seront revenus à un prix raisonnable, et comme nous n'avons cessé de le désirer pour le plus grand développement de la traction mécanique, nous assisterons à une véritable démocratisation de l'usage de l'automobile en France. Aux Etats-Unis on compte une voiture par quatre habitants et chez nous une pour dix-sept, mais cette disproportion ne pourra qu'aller en s'amenuisant.

LE DÉVELOPPEMENT DU TRAFIC ROUTIER

CETTE augmentation mathématique du nombre des véhicules implique une augmentation correspondante du trafic. Rien qu'à Paris on enregistre chaque jour trois cents immatriculations, et s'il faut tenir compte des permutations de propriétaires il n'en reste pas moins un chiffre impressionnant de voitures neuves mises en circulation quotidiennement, qui viennent s'ajouter aux 273.000 autos particulières déjà déclarées et aux 143.000 camions et camionnettes, 2.000 autobus, 12.000 taxis, 715 cars circulant sur les 1.195 kilomètres représentant la longueur totale des voies de la capitale. Un écolier calculerait aisément que la surface portée devient plus grande que la surface portante. Fort heureusement toutes les voitures ne sortent pas ensemble, sinon... Et nous ne parlons ni du million de cyclistes parisiens ni des 130.000 autos immatriculées en Seine-et-Oise limitrophe. Mais est-il besoin d'insister davantage ? il suffit de se promener dans les rues de Paris pour constater les difficultés croissantes de la circulation urbaine.

Hélas ! le problème n'est pas propre à Paris, il se pose en effet pour l'ensemble de notre réseau routier et pour les sorties des villes importantes de province. Dans cette brève étude de la circulation il convient de signaler le développement considérable de la circulation des cyclistes sur nos routes : 3.000 franchissent quotidiennement le pont de Poissy et, en Seine-et-Oise, quatre sections de comptage routier ont enregistré le passage de 2.500 cyclistes en vingt-quatre heures et trente-cinq autres sections celui de plus de 1.000 vélocipédistes.

En dehors des 2 millions de véhicules déclarés en France il faut penser aux centaines de mille d'automobiles appartenant à nos voisins européens (Belges, Suisses, Italiens, Nordiques, Anglais, etc.), lesquels ont pris l'habitude de venir nous visiter dans leurs voitures particulières ou dans leurs cars communautaires. Sans vouloir abuser des statistiques, mentionnons pourtant certains chiffres officiels concernant l'autoroute de l'Ouest de Paris, et qui démontrent l'accroissement vertigineux de la circulation automobile. Avant la guerre on comptait en moyenne le dimanche sur les anciennes routes desservant la région dite de Paris-Saint-Cloud-Versailles 10.000 voitures ; le premier dimanche de juillet 1951 42.000 automobiles ont emprunté l'autoroute contre 19.000 il y a deux ans seulement.

Un tel test pose un problème : nos routes d'hier répondent-elles à l'intensité du trafic actuel, à la vitesse des voitures du demi-siècle et aux besoins de la circulation de demain ? N'a-t-on pas dû modifier nos anciennes voies ferrées avant de pouvoir y lancer sans risque michelines et trains ultra-rapides ?

UN PEU D'HISTOIRE

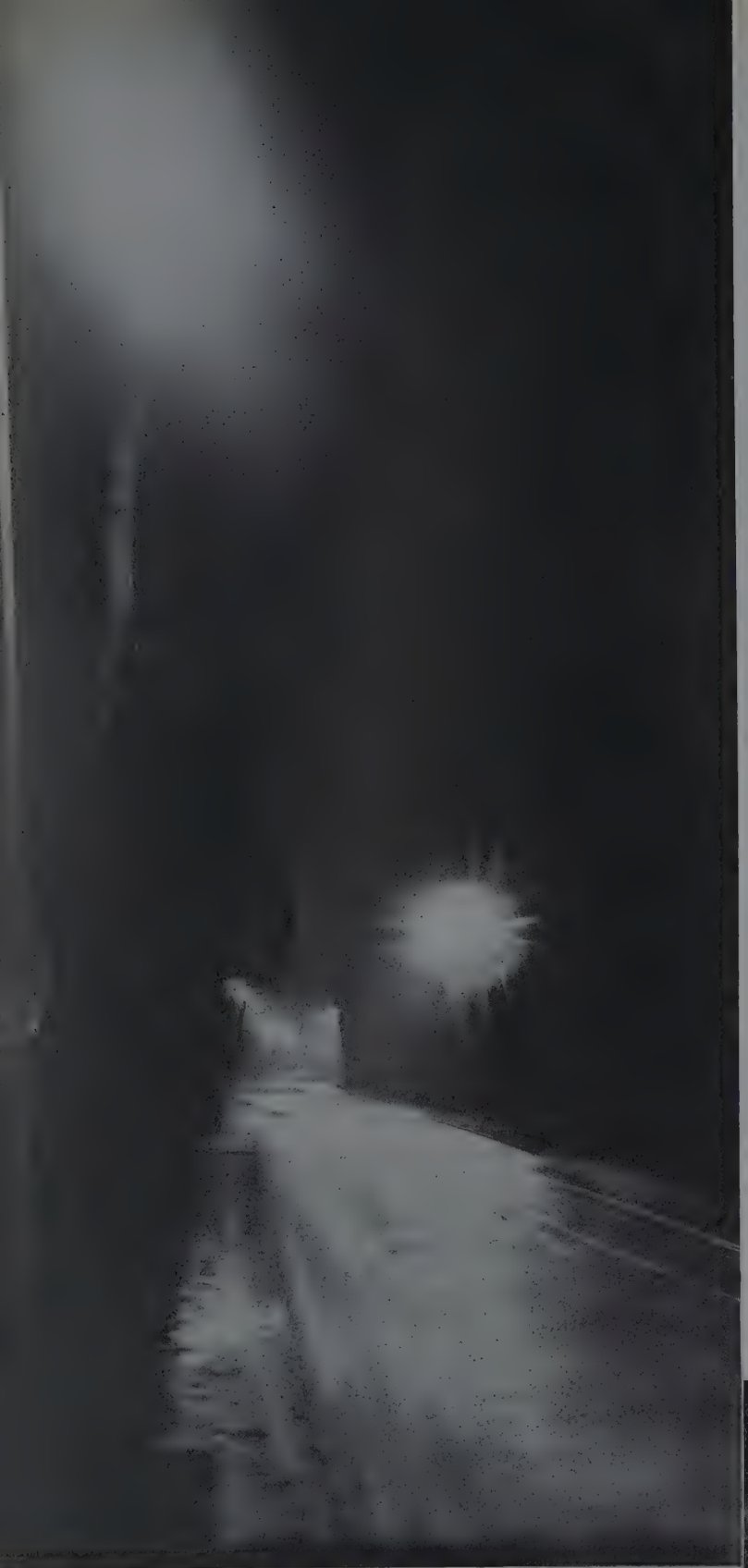
IL faut en matière de communication voir grand et prévoir. L'exemple des routes romaines, avec leur tracé rectiligne évitant courbes et virages, celui des chaussées royales de Louis XIV, avec leur largeur extraordinaire pour le trafic de l'époque, sont autant de leçons et de preuves que les prévisions humaines les plus osées sont toujours dépassées par les réalités de la vie.

Depuis les temps les plus anciens les Français ont la réputation — justifiée, d'ailleurs — de posséder les meilleures routes du monde. En se rapportant uniquement à sa densité notre réseau (80.000 kilomètres de routes nationales — dont 30.000 kilomètres à grande circulation — 260.000 kilomètres de voies départementales et 380.000 kilomètres de chemins vicinaux pour une superficie de 550.986 kilomètres carrés) arrive en tête de tous les pays du globe. Cette suprématie indéniable fut maintenue et même accrue grâce au plan d'équipement routier réalisé par le gouvernement André Tardieu, qui consacra d'énormes crédits à la réfection, à l'amélioration et à la modernisation des routes de France, richesse nationale.

Vingt ans après nous vivons encore sur le prestige de cet effort. Mais ne nous illusionnons pas, la valeur de notre réseau est-elle aussi réelle qu'elle paraît l'être ? A la période des budgets florissants succéda celle des difficultés financières de la guerre, de l'occupation, de la libération, des restrictions et des économies forcenées. Beaucoup de destructions, d'usures prématurées et peu de travaux de réfection et d'entretien. Telle est l'exacte situation qu'il faut avoir la franchise d'exposer à l'opinion publique.

DES CRÉDITS INSUFFISANTS

L'ENSEMBLE de nos routes représente un capital évalué à 4.000 milliards de francs (non compris la valeur du terrain). Or pour l'entretien de ses 80.000 kilomètres de routes nationales constituant la partie principale de ce capital l'Etat n'a pu consacrer que 17 milliards en 1949, 15 milliards en 1950



et 12 milliards et demi en 1951, malgré la diminution du pouvoir d'achat de la monnaie. Pour les travaux d'investissements rendus indispensables par l'accroissement du trafic, 1 milliard 716 millions de crédits étaient inscrits au budget de 1949, 1 milliard 663 millions à celui de 1950 et 1 milliard 529 millions (dont 291 millions pour l'autoroute Lille-Paris) seulement pour le présent exercice. Une entreprise industrielle qui affecterait aussi peu de ses disponibilités à la sauvegarde de son capital social et à la modernisation de son matériel serait considérée comme imparfaitement gérée. Rappelons, sans insister, que les taxes diverses perçues sur la circulation automobile seront cette année de 130 milliards environ.

En regard de notre milliard et demi de travaux d'équipement, la Grande-Bretagne adopte un plan de 150 milliards, la Turquie, de 63 milliards, l'Italie, de 31 milliards, l'Autriche, de 22 milliards. Quant à la Belgique, elle annonce la construction de 930 kilomètres d'autoroutes, au moyen d'une caisse d'autofinancement, et la Suisse, qui pour ses 47.000 kilomètres de routes cantonales et communales (contre 720.000 kilomètres pour la France) dépensait déjà 10 milliards de francs français, vient d'augmenter encore cette dotation de plus de 3 milliards de francs français en rétrocédant la moitié des droits d'entrée sur l'essence.

Ces chiffres se passent de commentaire. Ils montrent pour le moins que la France se laisse distancer de façon irrémédiable par ses voisins et ce, malgré l'ingéniosité, le dévouement, l'incomparable technicité de nos ingénieurs des ponts et chaussées, qui utilisent au maximum les faibles crédits dont ils disposent.

LES REMÈDES URGENTS

Il ne suffit point de déplorer un état de fait, mieux vaut étudier et préconiser les moyens d'y porter remède. Et parmi ces moyens choisir les plus efficaces, les plus compatibles avec notre situation financière présente.

Pour résoudre dans l'immédiat le problème de l'amélioration de la circulation, il est incontestable qu'il faut en premier lieu s'attacher à décongestionner dans un rayon de 50 kilomètres les sorties des grandes villes et en particulier celles de la capitale. L'importance de la circulation se calcule au carburant consommé : la région parisienne « brûle » 40 % du volume total de l'essence mise en vente sur le marché intérieur français.

Ensuite, la logique voudrait que ces voies de dégagement extra-urbaines puissent se prolonger par des autoroutes reliant les centres économiques assez rapprochés les uns des autres (par exemple Paris-Lille, Paris-Rouen-Le Havre, Lyon-Saint-Etienne, etc.). Mais en dehors de ces itinéraires de base on ne saurait oublier les conditions d'amélioration urgentes de la circulation sur l'ensemble du réseau : entretien régulier de l'infrastructure, suppression des routes bombées et des passages à niveau, remplacement des revêtements glissants, relèvement des virages, écrêtement des crêtes, réalisation des déviations pour obvier aux étranglements du trafic, et enfin élargissement des routes nationales à 9 mètres minimum, pour ne pas dire 12 mètres. Signalons qu'en moyenne la largeur des routes nationales n'est que de 6 mètres seulement, ce qui est notoirement insuffisant pour le gabarit et la vitesse des voitures actuelles. Aussi est-il urgent, est-il indispensable que les 30.000 kilomètres de routes à grande circulation soient portés à trois voies. L'élargissement des chaussées ne soulève pas de difficultés insurmontables et l'on pourrait commencer par niveler les bas côtés, les débarrasser de tous les obstacles (tas de pierres, arbustes, poteaux, saignées) qui sont autant de dangers souvent mortels pour l'automobiliste déporté par une manœuvre volontaire ou involontaire.

LES RAISONS DE L'EFFORT A ACCOMPLIR

Tel est en résumé le plan rationnel d'urgence pour replacer la France à la tête des nations ayant un réseau routier digne de leur potentiel économique. Il n'a rien de somptuaire et correspond à nos possibilités. L'effort que nous devons accomplir se justifie pour des raisons de sécurité, de sauvegarde du capital humain, mais également pour des motifs d'ordre politique, social et économique.

Les besoins de la défense nationale exigent, on le sait, un réseau routier stratégique, les transports militaires par chemin de fer étant périmés. Par ailleurs un réseau routier intereuropéen est à l'étude, et, ce n'est pas un mystère, notre pays semble avoir été un peu écarté dans le plan initial. Il est impérieux

L'ÉCLAIRAGE DES ROUTES DOIT ÊTRE TOUJOURS EFFICACE, ET PARTICULIÈREMENT AUX ABORDS ET A L'INTÉRIEUR DES AGGLOMÉRATIONS. DANS CET ORDRE D'IDÉES, DES RÉSULTATS TRÈS INTÉRESSANTS SONT OBTENUS DE NOS JOURS ET TOUT LAISSE A PENSER QUE LES PROGRÈS NE S'ARRÊTERONT PAS.

★

DE LA LUMIÈRE !

Parmi les aménagements qui doivent être entretenus avec grand soin figure l'éclairage des voies qui permettent l'entrée et la sortie de la capitale. C'est là une question dont il n'est pas besoin de souligner l'intérêt au point de vue de la sécurité. A ce propos, beaucoup d'automobilistes se plaignent que le passage de l'autostrade Ouest, à la porte de Saint-Cloud, soit très insuffisamment éclairé et demandent avec insistance qu'il soit porté remède à cet état de choses extrêmement fâcheux en raison de l'intensité de la circulation à cet endroit. Ce vœu est trop légitime pour n'être pas entendu et satisfait.

On peut difficilement comparer le ruban large et bien entretenu que trace (ci-dessus) l'autoroute de l'Ouest dans les campagnes d'Ile-de-France et (en haut a gauche) cette voie bombée, étroite, aux accotements trop importants. Il est cependant possible d'améliorer de telles routes. Les deux photographies du bas nous suggèrent une idée des résultats que peut donner la suppression d'une rangée d'arbres. La les travaux durent malheureusement être interrompus faute de crédits suffisants.

que nous participions d'une façon plus active, plus résolue à l'élaboration et à la mise au point de ce projet, la France étant la porte ouest principale du continent européen.

En ce qui concerne les motifs d'ordre social, est-il nécessaire de rappeler que l'appel de la route, en modifiant heureusement les habitudes des citadins, procure la santé morale et physique par l' « évasion » des travailleurs des villes vers la campagne, l'air et la lumière ? De plus, les bonnes routes évitent la peine des hommes, de ces centaines de milliers de conducteurs parcourant chaque jour pour leur travail d'interminables rubans de kilomètres. Songeons, en dehors des transports routiers des personnes, à l'importance du trafic marchandises (2 milliards 700 millions de tonnes kilométriques en 1876 avant l'ère de l'automobile, et 11 milliards en 1948).

Lorsqu'on arrive à examiner les aspects économiques du problème routier on demeure frappé de leur intérêt capital pour la vie même de la nation. La route et, partant, l'automobile assurent l'existence d'un million de travailleurs et représentent un énorme et presque incalculable mouvement d'affaires et de capitaux.

On connaît les étroites interférences de la route et de l'automobile avec le prodigieux développement de notre industrie touristique, interférences que M. Médecin, député-maire de Nice, a synthétisées à l'Assemblée nationale dans cette phrase : « Pourquoi intensifier notre propagande, créer des chambres d'hôtel, équiper nos stations si, par ailleurs, l'état de nos routes doit détourner de notre pays les visiteurs que nous voulons y accueillir ? »

Il est certain que la route moderne crée de la prospérité dans la zone qu'elle dessert. L'exemple de la mise en valeur de nos vastes possessions d'outre-mer par la construction de routes remplaçant les pistes primitives n'est pas unique. Nous en avons un autre plus près de nous, plus visible encore, celui de l'autoroute de l'Ouest, qui a revalorisé l'économie de toute une région (plus-value de la propriété foncière, des fonds de commerce, etc.).

UNE SOLUTION : LA CAISSE AUTONOME DE FINANCEMENT DES ROUTES

Enfin, les bonnes routes n'allègent pas seulement la peine des hommes, elles évitent des dépenses d'autant plus onéreuses pour l'économie générale qu'elles sont improductives. Chiffrez ce que représente l'essence consommée par une file de voitures arrêtées pendant plusieurs minutes par un encombrement, l'énergie dépensée pour des démarrages tous les 2 mètres, l'usure des pneumatiques avec les incessants et brusques freinages, la fatigue supplémentaire des organes mécaniques soumis à un régime de gymkana. Les Allemands, avant guerre, avaient calculé scientifiquement ces dépenses et établi que la circulation sur leurs autostrades revenait en moyenne 25 % moins cher que sur les routes ordinaires.

Or la France est pauvre et ne peut pas plus se permettre de gaspiller ses deniers qu'elle ne peut mobiliser la totalité de la centaine de milliards nécessaires à la réalisation pourtant urgente d'un plan d'équipement routier. C'est en partant de ce concept : « Les bonnes routes font réaliser de substantielles économies aux usagers », qu'une solution semble pouvoir être trouvée au problème financier. Cette solution n'est autre que l'autofinancement du plan par ceux-là mêmes qui en seraient les principaux bénéficiaires.

Nous avons vu les conséquences de l'insuffisance des crédits budgétaires et des économies coûteuses résultant de la gêne de la Trésorerie, laquelle est dans l'obligation d'affecter les impôts frappant la circulation automobile à d'autres fins qu'à celle des besoins de ladite circulation. Si une caisse autonome des routes était instituée, elle gérerait d'abord la portion des recettes — légalement fixée une fois pour toutes — provenant des taxes directes et indirectes perçues sur l'usage de l'automobile. Cet organisme apolitique et indépendant contrôlerait la répartition et l'emploi judicieux des crédits et, grâce à sa dotation, garantirait officiellement le service et l'amortissement des grands emprunts auxquels souscriraient les collectivités locales (chambres de commerce, syndicats professionnels, départements et groupements d'usagers) pour la construction d'autoroutes déterminées, et à Paris, pour les travaux d'agencements souterrains. En un mot, les usagers avanceraient à l'Etat les capitaux qui lui font actuellement défaut.

Un tel système aurait l'énorme avantage de supprimer la coûteuse pratique des instables engagements budgétaires annuels de dépenses n'assurant pas la continuité des travaux décidés ou entrepris. Ainsi ne mettrait-on plus vingt-cinq ans pour faire l'autoroute de l'Ouest, d'un développement de 22 kilomètres, la seule que nous possédions d'ailleurs en France.

Cet exemple typique montre la nécessité absolue d'un plan national de redressement de la situation routière. Pour qu'il soit établi et appliqué rapidement, les usagers doivent demeurer unis et conjuguer leurs efforts.

La Route, comme l'Automobile, est un instrument de travail, un facteur de richesse, un élément contribuant au rapprochement des peuples et, par là, à la paix du monde.

La Route, c'est le symbole même de la Liberté.

Gardiens vigilants du code de la route, les agents motocyclistes relèvent les infractions des chauffeurs.

« Quelle chance ! s'écrie cette jeune femme dont le moteur a « claqué ». Voici du secours ! » La panne est a juste titre redoutée des automobilistes, qui n'ont pas tous des connaissances a la hauteur de l'incident qui les immobilise. Aussi les dépanneurs bénévoles de l'Assistance routière automobile qui sillonnent les routes avec leur coffre a outils sont-ils les bienvenus. Ils sont un des services de la Prévention routière, organisme qui, sans se substituer a la police de la route, s'efforce de contribuer a la sécurité.

ARA

★

OÙ EN EST L'INDUSTRIE AUTOMOBILE ESPAGNOLE

★

UNE VUE AÉRIENNE DE L'USINE ULTRA-MODERNE CONSTRUITE A BARAJAS, PRÈS DE MADRID, PAR L'E. N. A. S. A.

L'ESPAGNE va de l'avant et se range résolument dans les rangs des nations modernes. Le Salon automobile de Paris de l'an dernier nous en avait apporté une preuve. Celui de cette année nous en fournit une nouvelle et nous confirme qu'il existe bel et bien de l'autre côté des Pyrénées une industrie automobile active et dynamique.

Il ne s'agit point d'une industrie étrangère, montant sur place des pièces d'importation avec une main-d'œuvre locale ; il s'agit d'une véritable industrie nationale. Les capitaux, sa direction, ses cadres, ses ouvriers, tout y est espagnol.

Doit-on s'en étonner ? Nullement... Car il existe une tradition automobile chez nos voisins.

Or c'est à Hispano Suiza que se rattache la naissance de l'E. N. A. S. A., qui vient d'une année sur l'autre d'affirmer sa vitalité. Rappelons en effet que l'E. N. A. S. A. est née, il y a quelques années, du rachat des installations que la célèbre firme possédait en Espagne. Ce sont ces installations qui ont été la cellule mère de l'industrie automobile espagnole actuelle, laquelle achève, près de Madrid, à Barajas, une magnifique usine ultra-moderne, la mieux conçue d'Europe et, à coup sûr, la plus perfectionnée.

La volonté de créer une telle industrie n'est pas née d'hier. Depuis de longues années déjà des milieux industriels d'au delà des Pyrénées y avaient songé. Mais l'instabilité politique et la guerre civile avaient contrecarré leurs projets. Ceux-ci n'en étaient pas pour autant abandonnés. Dès le lendemain de la guerre mondiale le gouvernement espagnol les encouragea et permit qu'ils soient mis à exécution. 1946 vit leurs débuts.

Il serait injuste de ne pas associer au nom de l'E. N. A. S. A. celui de son principal animateur, M. Wilfredo Ricart, ingénieur bien connu dans tous les milieux automobiles européens ; c'est lui qui a conçu et permis la réalisation de ces remarquables camions Diesel Pegaso que nous avons vus l'an dernier et de cette voiture de sport qui est l'un des clous du Salon de cette année.

M. Ricart est un homme modeste et qui retourne sur tous ses collaborateurs les éloges qui lui sont naturellement adressés. C'est par lui que nous connaissons les grandes idées directrices qui ont présidé à la naissance de l'industrie automobile de son pays.

Rappelons les événements.

La création de l'E. N. A. S. A. a été d'abord inspirée par la volonté d'élever en général le niveau de vie de l'Espagne, d'améliorer les conditions d'existence d'un pays jusqu'ici presque exclusivement agricole. Elle a été ensuite guidée par la volonté de créer des instruments de transport spécialement adaptés aux conditions géographiques de la Péninsule. Le réseau ferré y est en effet très insuffisant et l'économie du pays rend difficile son extension ; les distances à parcourir sont longues, les routes, sinueuses, car la topographie y est tourmentée. D'où l'obligation de disposer d'un grand nombre de camions automobiles d'une résistance à toute épreuve. Ainsi est-ce la raison pour laquelle l'E. N. A. S. A. s'est tout d'abord attachée à la construction des poids lourds. Les besoins intérieurs y sont tels que ne se pose point le problème de l'écoulement de la production, et c'est dans ce domaine qu'il est possible à l'industrie espagnole d'innover et de fournir au pays ce que la concurrence étrangère ne peut livrer.

Il n'est pas question pour le moment d'exportation, sauf dans le domaine des voitures sport de grand luxe. Mais le fait que l'industrie automobile espagnole ait voulu exposer à Paris pour la deuxième fois est une preuve de vitalité en même temps qu'un hommage rendu à notre Salon, dont le prestige international assure les réputations. M. Ricart nous l'a dit :

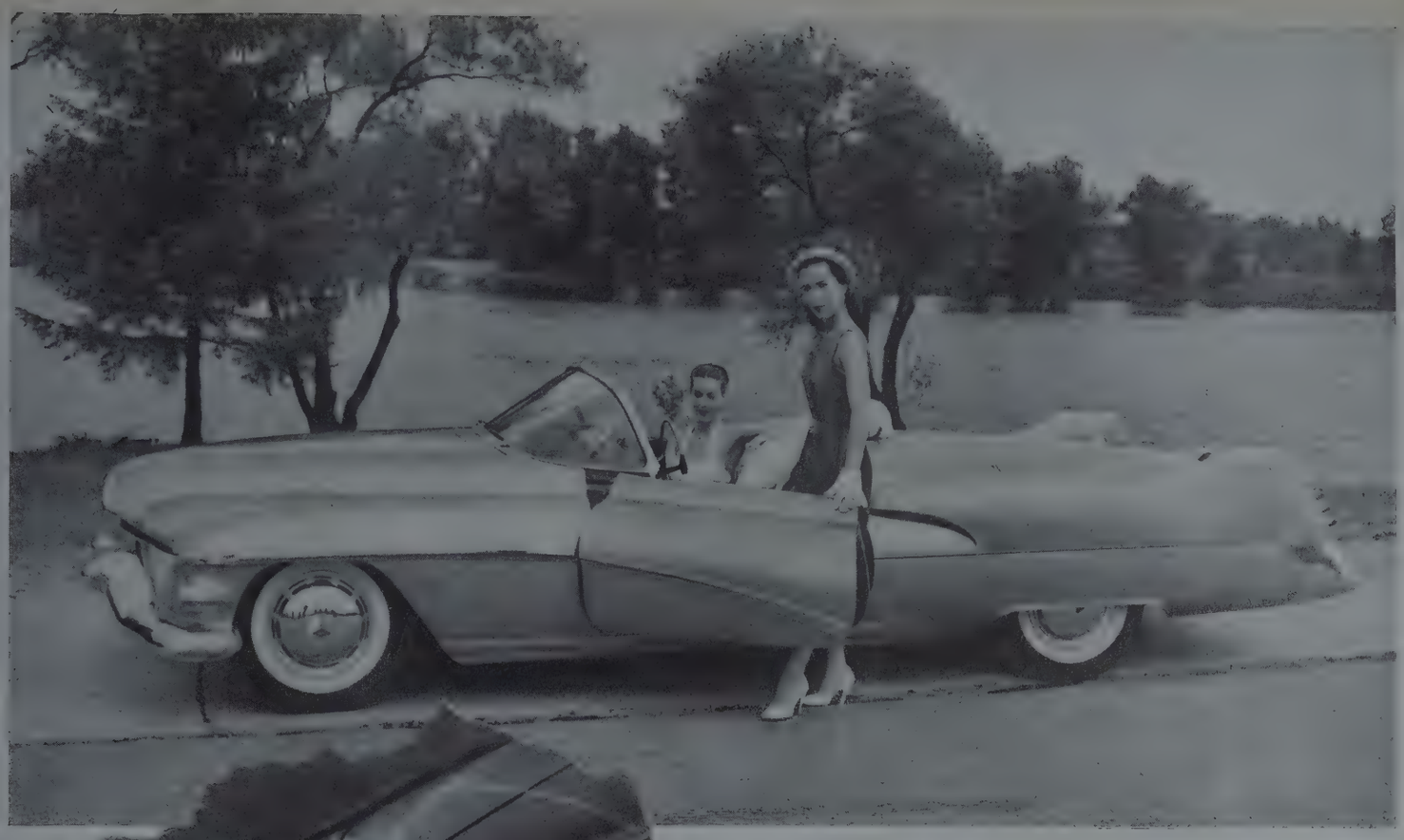
« L'Espagne a voulu montrer son effort et laisser aux techniciens le soin de juger. C'est de ces contacts et de ces confrontations que naît l'émulation, source de progrès. Et de la mutuelle connaissance des hommes de bonne volonté qui consacrent leur vie à l'étude et au travail naît aussi la compréhension réciproque, si nécessaire dans les jours actuels !... »

Nous souscrivons entièrement à ces paroles... Que pourrions-nous y ajouter ?

CH. ROCHERAND.

CHASSIS ET AUTOCARS DEVANT LES BATIMENTS DE L'ADMINISTRATION.

LA VOITURE DE SPORT PEGASO Z. 102 DE 2,5 L. DE CYLINDRÉE.



CETTE VOITURE EXPÉRIMENTALE DE LA GENERAL MOTORS, « LE SABRE », CONSTITUE LA PLUS GRANDE CURIOSITÉ DU SALON DE L'AUTOMOBILE 1951.

Nous pouvons voir

LA FAMEUSE VOITURE-LABORATOIRE « SABRE »

En dernière heure nous apprenons que le modèle expérimental de la General Motors, la voiture « Sabre », est exposé et qu'il constitue évidemment la grande attraction pour la foule des visiteurs.

Qu'est-ce donc que ce véhicule dont l'aspect insolite ne manquera pas de surprendre ? Il constitue une manière de laboratoire roulant établi sous les ordres de M. Harley J. Earl, vice-président de la General Motors et chef de la section d'études de style, avec la collaboration des ingénieurs spécialisés et notamment, pour la partie mécanique, de M. Charles Chayne, ex-ingénieur en chef de Buick. On s'est proposé de soumettre à des essais pratiques le plus grand nombre possible de solutions dont on peut penser qu'elles seraient susceptibles d'être adoptées ultérieurement dans la fabrication de série.

Il ne s'agit donc pas, précisons-le, d'un ensemble destiné à passer plus tard, et après de petites modifications, dans la construction courante, mais bien d'une voiture dans laquelle les solutions sont, pour ainsi dire, expérimentées séparément. Selon les résultats il pourra éventuellement être décidé de retenir pour la série, et dans un avenir plus ou moins proche, tel ou tel dispositif dont on aura reconnu la valeur et qui pourra être fabriqué à un prix acceptable.

Car l'on pense bien que cette dernière condition reste à la base du problème. Par exemple, dans le Sabre, M. Earl fit remarquer que certains matériaux, largement utilisés, tels que le magnésium, « seraient d'un prix inabordable pour la production de série ».

On peut rappeler à ce sujet qu'une première voiture expérimentale, construite en 1938, contenait en germe certains dispositifs que l'on trouve aujourd'hui sur nombre de voitures : grille de radiateur basse, glaces courbes à l'avant et à l'arrière, ligne des ailes prolongées sur les portes, etc.

C'est en juillet 1946 que furent établis les premiers croquis du Sabre. En octobre 1948 les dessins en grandeur naturelle étaient terminés et deux mois après la maquette en argile voyait le jour. En août 1949 les fabrications mécaniques commençaient et en mars 1950 le moteur tournait. C'est un an après, en mars dernier, que la voiture roula pour la première fois.

Il y a dans le Sabre un grand nombre d'éléments originaux. Nous signalerons les plus importants d'entre eux.

Malgré ses dimensions imposantes : longueur hors tout, 5 m. 10 ; largeur hors tout, 1 m. 95, et un moteur 3 l. 500 à compresseur la voiture est très légère puisqu'elle pèse moins de 1.400 kilos, résultat obtenu par un large emploi d'aluminium et de magnésium pour le moteur et la carrosserie, le châssis-coque étant en acier au chrome-molybdène. Toutes solutions très coûteuses, on l'a dit.

Le moteur 8 cylindres en V à 90°, moteur « carré » : 82,55×82,55 (3.526 centimètres cubes), placé à l'avant, est équipé d'un compresseur type Roots. Avec un taux de compression de 10 à 1, il emploie non seulement du super-carburant, mais encore du méthanol, lequel est utilisé à partir d'une certaine charge du moteur. Deux réservoirs séparés, de 76 litres chacun, sont placés dans les ailes arrière. Ce moteur développe quelque 300 CV.

La transmission aux roues arrière se fait par l'intermédiaire d'un convertisseur de couple Dynaflow placé non pas derrière le moteur, mais à l'autre extrémité de l'arbre longitudinal, immédiatement avant le différentiel. Selon une technique qui se généralise surtout pour les voitures rapides, ce dernier est suspendu, le mouvement aux roues s'effectuant comme le système de Dion, par demi-arbres transversaux à joints de cardan. Les tambours de frein sont retirés des roues et fixés aux demi-arbres, à la sortie du différentiel.

La suspension avant est assurée par blocs de caoutchouc travaillant à la torsion ; lame unique à l'arrière.

Les roues étant plus petites que de coutume (diamètre : 33 centimètres, pneus de 13×8) on a été conduit, pour obtenir une surface suffisante de freinage, à mettre en action deux freins jumelés dont les patins travaillent côte à côte dans un tambour d'une profondeur prévue en conséquence, donc sensiblement double des dimensions ordinaires. On a vu qu'à l'arrière le problème ne se posait pas.

Telle est la structure générale de la voiture.

Elle comporte de plus, on le devine, un certain nombre d'innovations de détails.

A l'avant de la voiture on ne voit aucun phare. Seuls, deux feux de position près du bord des ailes, et deux tampons de caoutchouc en pare-chocs. Les phares sont encastrés à l'envers derrière une grille. Lorsqu'on allume les phares cette grille pivote, entraînant les phares qui basculent et se trouvent ainsi en position d'éclairage.

Sous cette grille se situe la prise d'air principale du radiateur, d'autres entrées étant ménagées sous le pare-chocs.

Les portes et les glaces sont actionnées électriquement, ainsi que la manœuvre de la capote, une cellule placée entre les sièges en déclenchant éventuellement la fermeture en cas de pluie.

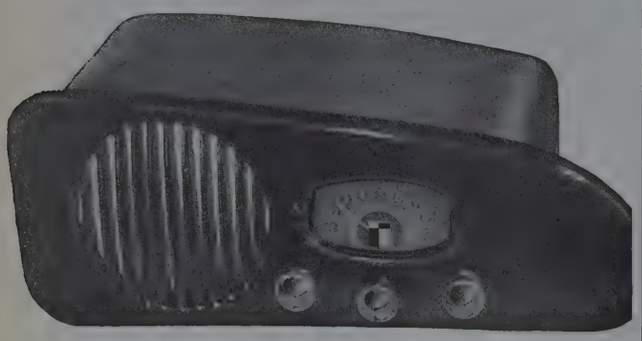
Citons enfin des crics hydrauliques fixés à demeure et commandés électriquement, le chauffage à air pulsé, les sièges chauffants et à réglage électrique, les prises d'air et les canalisations dans les ailes arrière pour refroidir pneus et batterie, etc. Tous les boutons de contrôle d'un tableau de bord particulièrement bien garni sont éclairés par de petites ampoules encastrées.

Mais tout cela ne donne qu'une bien faible idée de l'intérêt présenté par la voiture, qui fourmille de solutions ingénieuses. La foule s'efforcera de les découvrir.

M. PH.

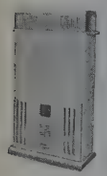
ÉCHOS et NOUVEAUTÉS

AUTO-RADIO MONARCH PRÉSENTE...



— Un modèle spécial pour chaque marque de voiture ;
— Un adaptateur d'ondes courtes automatique à cinq gammes étalées.
Le monde entier dans votre voiture!
SOCIÉTÉ MONARCH, 69, boulevard Gouvion-Saint-Cyr, Paris (17e). ETO. 35-35.

UNE RÉVOLUTION DANS LE CHAUFFAGE ÉCONOMIQUE !



CERTES, le chauffage au pétrole n'est pas nouveau... mais il y a révolution dans le fait qu'il existe aujourd'hui une gamme de radiateurs et un calorifère qui, grâce à l'application des BECS «ALADDIN» (brevets mondiaux), fonctionnent sans dégagement d'odeur, de fumée et d'oxyde de carbone.

Ces appareils ne nécessitent aucuns frais de pose ni de cheminée d'évacuation. Ils s'allument avec une simple allumette. Leur combustible est bon marché, facile à se procurer et peu encombrant à emmagasiner. Sans pression ni pré-chauffage, les appareils « ALADDIN » sont d'une sécurité absolue. ET QUELLE ÉCONOMIE !

Catalogues et procès-verbaux du Laboratoire d'essai du Conservatoire des Arts et Métiers gratuits sur demande.

INDUSTRIES ALADDIN S. A., 149, boulevard Ney (18e). (MAR. 59-53 et 98-97.)

CONFORTABLE ET BIEN AU CHAUD DANS VOTRE 4 CV RENAULT

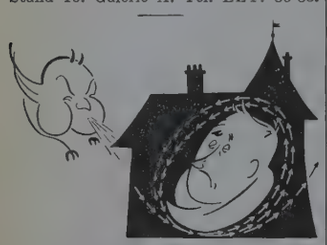
LE nouvel appareil de chauffage SPEED, puissant, règlable, sans emploi d'eau ni d'électricité, permet de maintenir une

température intérieure voisine de 20 degrés même par temps de gel.

Modèles pour DYNA-PANHARD, SIMCA 5 ou 6, SIMCA 8, HOTCHKISS, DELAHAYE, TALBOT, etc.

Pour tous renseignements :

Établissements BRISSONNET et Cie, 22 ter, boulevard Général-Leclerc, Neuilly-sur-Seine. Tél. MAI. 87-40. SALON : Stand 16. Galerie A. Tél. ELY. 85-88.



VOUS SOUFFREZ DES COURANTS D'AIR ...vous gaspillez votre chauffage

FAITES installer les joints métalliques BENOIT sur vos fenêtres et portes... Vous serez tranquilles pour des dizaines d'années.

Suppression des infiltrations de vent, bruit, pluie, poussières et des déperditions de chaleur, 35 % d'économie de combustible. Pose dans toute la France.

Demandez notre documentation n° 46 aux Établissements E. BENOIT ET Cie, 11, rue des Petites-Écuries, Paris (10e). Tél. : TAI. 66-24 et 66-25.

LES PROPULSEURS AMOVIBLES GOÏOT

POUR votre bateau, yacht, pêche ou chasse, une seule solution pratique : le propulseur amovible GOÏOT.

La puissance accrue des nouveaux modèles, leur facilité de départ incomparable ne vous procureront que des satisfactions.

Les moteurs GOÏOT, construits par une usine 100 % spécialisée, se fabriquent en plusieurs puissances de 3 ½ à 40 CV, en types légers pour la rivière et en métaux inoxydables pour la mer.

La plus forte production d'Europe.

QUALITÉ INTERNATIONALE

GOÏOT, 28, rue du Frère-Louis, Nantes (Loire-Inférieure).

VOULEZ-VOUS UNE SITUATION DANS LA POLICE?...

...ou connaître tous les emplois d'État officiellement vacants et les situations privées accessibles de seize à quarante-cinq ans? Demandez le *Manuel des carrières* n° 419 C (gratuit). Document unique. École au foyer, 39, rue Denfert-Rochereau, Paris. Vingt-trois ans de brillants succès.

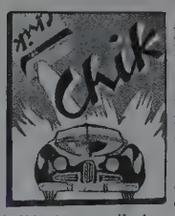
STÉNOTYPIE PROFESSION D'AVENIR

LE moment est venu pour votre fille de choisir une profession. Faites d'elle une bonne secrétaire sténotypiste. Sans échec possible, la sténotypie est d'une étude facile et rapide.

Jointe à la connaissance du secrétariat, la sténotypie donnera à votre fille une formation complète, comportant une spécialisation très recherchée dans les milieux industriels et commerciaux. Tous les renseignements vous seront fournis : pour Paris, à l'ÉCOLE NORMALE DE STÉNOTYPIE ET DE SECRÉTARIAT, 8, rue Saint-Augustin, Paris (2e), même le samedi (cours jour, soir et par correspondance) ou à l'INSTITUT GRANDJEAN, 15, rue Soufflot, Paris (5e) ; pour la province : à LA STÉNOTYPIE GRANDJEAN, 8, rue Saint-Augustin, Paris (2e), qui vous indiquera l'adresse du cours de sténotypie dans votre ville ou les renseignements et conditions des cours par correspondance.

Demandez documentation n° 42.

SOYEZ CHIK AVEC VOTRE VOITURE



N'utilisez pour l'entretenir et la lustrer que le produit CHIK, spécialement créé par SAOUTCHIK, maître carrossier à Paris depuis 1906.

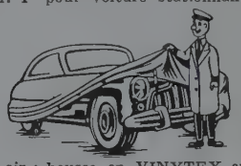
CHIK vous offre des avantages exclusifs : utilisé à l'état pur, il donne rapidement un brillant durable, sans attaquer la peinture. Mélangé à l'eau de lavage, CHIK lustrera automatiquement votre voiture.

Demandez-le à votre garagiste ou accessoiriste.

SAOUTCHIK, Neuilly (Seine).

LE GARAGE PORTATIF (en pochette)

MOD'PLASTIA vous présente au Salon de l'Automobile (sous-sol, Stand 27) ses nouvelles fabrications de HOUSSES « Garage » adaptées à chaque cas particulier. 1° pour voiture stationnant en



plein air : housse en VINYTEX entièrement doublée toile. La seule livrée avec un bon de garantie. Protège la voiture de la façon la plus absolue contre toutes les intempéries, même l'air marin, catastrophique pour la peinture et les chromes. Indispensable pour campeurs et estivants;

2° Pour voiture en garage : housse en tissu caoutchouté sur étamine coton. Protège contre la poussière, l'humidité et les taches. Documentation spéciale chez votre accessoiriste ou chez MOD'-PLASTIA (fabrique d'accessoires de protection), 2, rue du Buisson-Saint-Louis, Paris (10e). BOLIVAR 75-98.

CLIMATISATION

EMBELLISSEZ et modernisez votre garage et vos ateliers par la pose d'un plafond VITREX. Vous réaliserez

S. C. A., concessionnaire Citroën à Neuilly-sur-Seine, 65, av. du Roule.

ainsi très économiquement une climatisation, hiver comme été. Les voitures seront protégées du gel, de la poussière et de la chaleur

Demandez la documentation F. I. à VITREX, 27, rue Drouot, Paris, qui installe dans toute la France.

UN REPORTAGE UNIQUE AU MONDE au pays des « MACHINES-ROBOTS »

CHAQUE année, au Salon de l'Automobile, le public s'interroge sur les nouveautés et s'étonne, bien souvent, d'y voir figurer des voitures de silhouettes familières ou des modèles non encore en vente. Pourtant, le véritable travail à la chaîne est celui de l'éternel progrès technique.

Aussi, pour mieux comprendre ce que représente une construction en série, *l'Automobile* vous invite-t-elle à faire un voyage au pays des « machines-robots ».

Des centaines de photographies recueillies par ses reporters et correspondants dans le monde entier vous feront vivre les phases les plus sensationnelles des opérations de fonderie, de forge et d'usinage. Ce reportage, unique au monde, synthétise dans une usine modèle tous les stades de fabrication selon les techniques les plus avancées.

Ce même numéro de 100 pages vous présente également toutes les nouvelles voitures françaises, ainsi que les utilitaires et les nouvelles motos, scooters et moteurs auxiliaires que vous verrez au Salon avec leurs prix et leurs caractéristiques complètes.

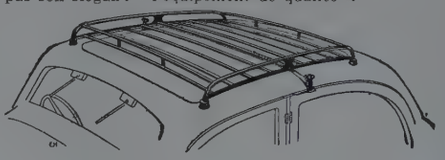
Enfin, l'essai de la « Frégate » vient compléter les essais routiers publiés dans le numéro précédent.

En vente partout : à défaut, contre 120 francs (100 pages) à *l'Automobile*, 8, rue de Milan, Paris (9e).

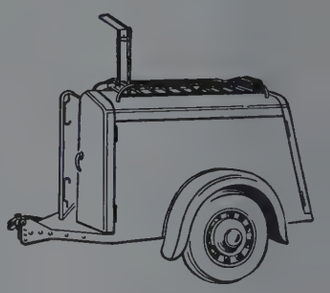
O. L. D. L'ÉQUIPEMENT DE QUALITÉ

AU Salon 1951 O. L. D. expose ses différents types de galeries.

Une gamme impressionnante de cent cinquante modèles fabriqués en série ne contredit pas son slogan : « l'équipement de qualité ».



O. L. D. a ajouté ses galeries spéciales pour voitures décapotables et à toit ouvrant pour 2 CV Citroën, Simca Aronde et autres nouveaux modèles de voitures.



Nous avons également remarqué :
— Des porte-bagages AR, des marchepieds, des sabots d'ailes, des malles de toit amovibles métalliques ;
— des pare-chocs AV et AR en acier inoxydable de grand luxe ;
— des remorques tourisme et utilitaires 6 types (200 à 700 kilos de C. U.) ;
— des remorques nautiques : 4 types standard dont la trigueballe pour embarcations légères (200 kilos C. U.).

ET LES NOUVEAUTÉS O. L. D.

— Visières pare-soleil métalliques se fixant au jet d'eau (réglables par le conducteur, de sa place, efficaces contre le soleil couchant, pluie, neige, phares éblouissants) ;
— essuie-glaces en matières transparentes supprimant la fatigue créée par le passage du balai noir (modèle courant) devant les yeux ;
— Surpare-chocs composés de deux butoirs verticaux reliés par un tube horizontal en acier chromé assurent une protection efficace de la voiture.

O. LECANU-DESCHAMPS, 51, rue Raspail, Levallois, PER. 54-11, Salon de l'Automobile : rez-de-chaussée, Stand 7, Galerie A. Salon nautique : terre-plein Invalides, stand 187.

SURDITÉ VAINCUE

en trente jours, sans appareils coûteux, disparition des bourdonnements, retour progressif d'audition, chez soi, sans traitement électrique. Notice discrète du docteur Reichmann contre 2 timbres : S. A. B. (Service XD), 23, rue Saint-Michel, Menton (Alpes-Maritimes).

DEUX RIVAUX... QUI SONT BONS AMIS

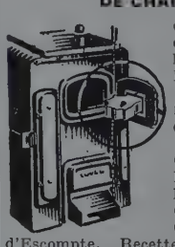
LE Jockey Scintex ne se connaissait pas de rival jusqu'au jour où l'on vit apparaître, en mai dernier, un nouveau clignoteur latéral, le V 51. Lequel sera le favori ? C'est une question de goût. Le V 51 a ses admirateurs. Le Jockey conserve ses fidèles.

Plus d'un million de Jockeys sont en service. Le V 51 de Scintex également battra-t-il ce record ? La course est ouverte.

Mais Scintex ne s'endort pas sur ses lauriers. Et déjà il présente la lanterne Damier : avec trois lampes, elle fait à la fois catadioptre, feu de ville, feu stop, clignoteur et, sur demande, éclaireur de plaque.

Félicitons notre grande marque de clignoteurs de sa féconde activité.

ÉCONOMISEZ 25 A 35 % DE CHARBON



en équipant vos chaudières avec l'économiseur EDCO.

Pose facile, sans frais, par simple échange des portes.

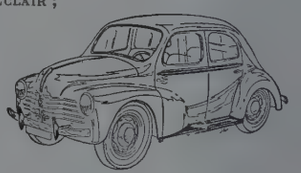
Quelques clients: Chemins de fer du Nord, P.-L.-M., Banque de France, Crédit Lyonnais, Comptoir National d'Escompte, Recettes-Perceptions de Paris, des milliers d'hôtels et maisons particulières, Paris et province. Représentants régionaux dans toute la France.

Brochure gratuite sur demande.

EDCO, service 20, 216, rue de Rivoli, Paris (1er) (Tuileries). OPE. 87-17.

POUR VOTRE 4 CV RENAULT

VOICI la gamme des accessoires ÉCLAIR :
— Le marchepied grand luxe ;
— les tampons ÉCLAIR, acier chromé ;
— les moulures de portières ÉCLAIR ;
— le bouchon de sécurité antivol ÉCLAIR ;



— l'embout d'échappement « Sport-Luxe ».

En vente chez les grossistes et agents de marques.

Constructeurs: Établissements CHALUMEAU, 13, rue d'Armenonville, Neuilly-sur-Seine. MAI. 07-07. *Au Salon:* Galerie A. Stand n° 13.

SPEED VOUS OFFRE POUR LA 2 CV

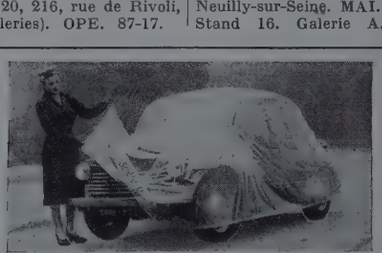
L'*augmentation de puissance* par sa pipe d'admission.

Le *confort* et l'*amélioration* de ligne par sa malle, ses enjoliveurs de roues, sa gaine de volant.

POUR LA 11 CV et la 15 CV

Sa malle arrière *doublant* la capacité du coffre.

Établissements BRISSONNET-SPEED, 22 *ter*, boulevard Général-Leclerc, Neuilly-sur-Seine. MAI. 87-40. SALON : Stand 16. Galerie A. ÉLY. 85-88.



VOTRE AUTO EST UN CAPITAL

PROTÉGEZ-LE en couvrant votre voiture avec la HOUSSE EXTÉRIEURE ENVELOPPANTE ET TRANSPARENTE.

Se pose et s'enlève en quelques secondes et se place dans sa pochette légère.

SURAUTO PROTÈGE VOTRE VOITURE :
— **AU DEHORS :** contre les intempéries : soleil, pluie, vent, froid, neige, etc. ;
— **AU GARAGE :** contre les poussières, taches de doigts, de graisse, éraflures.

MODÈLES POUR TOUTES VOITURES FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES.

Se fait également pour Vélo-Solex, motos, Scooter, etc.

Modèles à partir de 2.400 francs.

VOTRE GARAGE PORTATIF DANS SA POCHETTE :

SURAUTO, 85, boulevard Magenta, Paris (10e). Métro Gare-de-l'Est.

HISTOIRE
DE LA
GRANDE CHARTREUSE

Vue cavalière avant la Révolution.

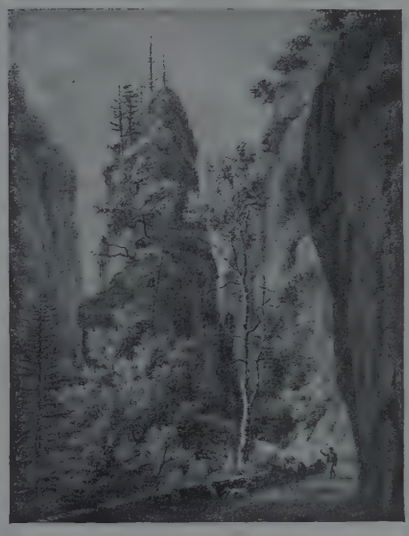
La Chartreuse est sans doute la seule liqueur d'origine monastique qui ait à la fois conservé sa formule originelle, dont l'ancienneté est prouvée par des documents anciens authentiques, et qui soit actuellement fabriquée réellement par des moines suivant les mêmes procédés et avec les mêmes soins méticuleux qu'il y a trois siècles.

C'est en 1605 que le maréchal d'Estrées, compagnon d'Henri IV, remit la formule du secret aux Chartreux de Paris.

Ceux-ci la transmirent au monastère de la Grande Chartreuse en 1735, où le Frère Jérôme Maubec, « savant apoticaire » *(sic)*, la mit définitivement au point. L'élixir était créé, et il rendit d'inappréciables services aux malades, soit au couvent même, soit auprès des populations environnantes, à peu près isolées au milieu des montagnes sauvages du Dauphiné.

Quelques variantes à la recette primitive donnèrent la liqueur verte, dite « de santé ». Un peu plus tard une formule dérivée de la première donna la Chartreuse jaune.

Chassés de leur monastère par la Révolution de 1789, les Chartreux ne revinrent en France qu'en 1815. Mais leur couvent était en ruine et ils étaient dénués de toute ressource. C'est alors qu'ils songèrent à utiliser leur fameux secret.



Route de la Grande Chartreuse en 1821.
(Lithographie du Ct Bourgeois.)

Jusqu'en 1860 les liqueurs de la Grande Chartreuse furent élaborées au couvent même ; la Chartreuse était déjà appréciée des connaisseurs de la région. Mais en 1848 des officiers de l'armée des Alpes goûtèrent la liqueur au couvent et la trouvèrent délicieuse. Ils promirent de lui faire toute la publicité nécessaire et ils tinrent parole.

Et peu à peu la vente de la Chartreuse prit un développement tel que les Pères Chartreux durent construire à Fourvoirie, tout près du couvent, de vastes bâtiments spécialement adaptés à cette industrie ; la Chartreuse était devenue la « liqueur par excellence » qui figurait aussi bien sur les tables princières que dans les intérieurs plus modestes.

En 1903, les Pères Chartreux furent contraints par la force à quitter le monastère qu'ils occupaient depuis huit siècles. Réfugiés en Espagne, à Tarragone, ils livrèrent en France pendant vingt-cinq ans leurs liqueurs sous ce nom. Mais, en 1929, des accords étant intervenus, ils purent reprendre l'exclusivité de la fabrication des liqueurs de la Grande Chartreuse. C'est le 21 juin 1940, après trente-sept ans d'exil, qu'ils réintégrèrent le couvent de la Grande Chartreuse, où saint Bruno avait fondé l'ordre en 1084.

Gravure du XVIIIe siècle, par Le May.

Depuis lors la Chartreuse a retrouvé son étiquette traditionnelle. Plus de cent trente plantes entrent dans sa composition. On sait qu'elle comporte uniquement des produits de tout premier choix et des eaux-de-vie provenant de vins spécialement distillés.

C'est ce qui fait que cette liqueur se bonifie avec les années. Elle n'est d'ailleurs mise en bouteilles qu'après un vieillissement prolongé dans les foudres de chêne séculaires où elle prend son velouté et son fondu incomparables.

C'est, comme on l'a qualifiée depuis longtemps,
la *Reine des liqueurs*.

Profitez de l'offre ci-contre
pour goûter la célèbre liqueur
fabriquée par les PÈRES CHARTREUX

Aux joueurs de bridge il sera de plus envoyé
un luxueux carnet pour la marque du bridge.

BON pour { 1 flaconnet Chartreuse jaune et
1 flaconnet Chartreuse verte.

Franco contre 150 fr. en timbres-poste ou Ch. Post. Paris 258-16.
Compagnie Française de la GRANDE CHARTREUSE, VOIRON (Isère).
(Découper ce bon ou se référer de « France-Illustration ».
Valable jusqu'au 1er février 1952.

ÉDITIONS S.N.E.P. - ILLUSTRATION

13, rue Saint-Georges - PARIS-9e

Un ouvrage qui intéresse l'humanité tout entière.

LA LOCOMOTION MODERNE

Il n'est pas un homme dans notre monde civilisé qui n'utilise un moyen de transport. L'évolution des modes de locomotion est au premier plan de la civilisation et nul ne doit ignorer les progrès et l'extension qu'ils n'ont cessé d'enregistrer. Ces progrès et cette extension sont particulièrement remarquables dans notre époque. Depuis l'aviation, qui a pris un essor considérable dans les temps modernes, jusqu'à la marine, en passant par les chemins de fer et l'automobile, les moyens de locomotion se sont beaucoup améliorés et multipliés. Ils font désormais partie intégrante de la vie humaine, et tout homme curieux et cultivé se doit de connaître les efforts et les travaux qui mettent à sa disposition des facilités de transport dont il ne saurait se passer. Les progrès et les transformations réalisés au cours de ces dernières années doivent être appréciés. C'est pourquoi nous publions cet ouvrage qui donnera au lecteur tous les renseignements sur les dernières créations intéressant la locomotion : l'avion à réaction, les automobiles, les chemins de fer, le métro, la marine, la route, et qui lui fera connaître de façon précise les perfectionnements actuellement mis à sa disposition.

Cet ouvrage intéressera aussi bien l'usager que les techniciens, les aviateurs, les marins, etc. Il offre une vue générale des progrès de notre civilisation dans le domaine des transports, qui occupent dans notre monde moderne une place absolument inégalée.

LA MARINE
par Henri Le Masson

L'AVIATION
par Camille Rougeron

LES CHEMINS DE FER
par Robert Barjot

LA ROUTE
par Jacques Thomas

L'AUTOMOBILE
LE CYCLE
par Henri Tinard

« La Locomotion moderne » est présentée en un important volume d'une exécution parfaite, de plus de 400 pages, format 39 × 29,5, illustrées très abondamment en noir et en couleurs, avec de nombreux hors-texte en couleurs, reliure 1/2 Cordoual.

PRIX ACTUEL
pour la France et l'Afrique du Nord :
6.900 francs
livré franco de port.

Pour recevoir cet ouvrage prière de remplir ou de copier le bulletin ci-dessous et de l'adresser aux

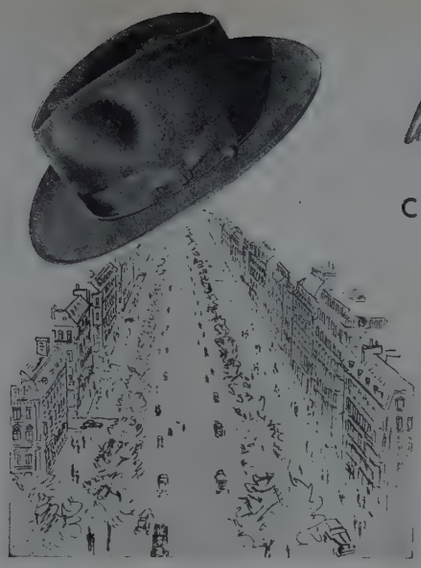
ÉDITIONS S. N. E. P. - ILLUSTRATION
13, rue Saint-Georges, PARIS-9e

ÉDITIONS S.N.E.P. - ILLUSTRATION
13, rue Saint-Georges, PARIS-9e

Veuillez m'adresser votre ouvrage *la Locomotion moderne*, dont le prix pour la France est de 6.900 fr., que je vous règle (1) par mandat postal, par chèque bancaire ou chèque postal (Paris 9062.88).
Frais de port en plus pour les colonies et l'étranger.

Nom .....
Prénoms .....
Profession .....
Adresse .....
Ville ..... Départ ..... Date .....
Signature :

(1) Prière de rayer les mentions inutiles.



le "Champs-Elysées"

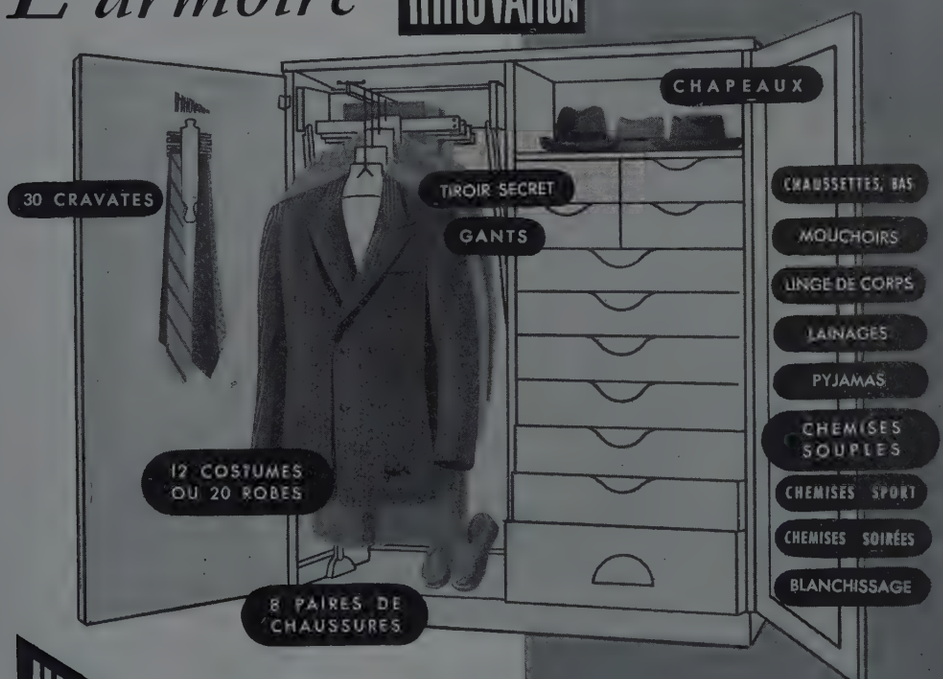
CRÉATION **TIRARD**

"ÉLITE"
"ROYAL CASTOR"
DEUX QUALITÉS **TIRARD**
ÉGALES AUX MEILLEURES
PRODUCTIONS ÉTRANGÈRES
DEUX CRÉATIONS

TIRARD

R. L. Dupuy

L'armoire INNOVATION



(Il existe également un modèle pour Dame)

INNOVATION

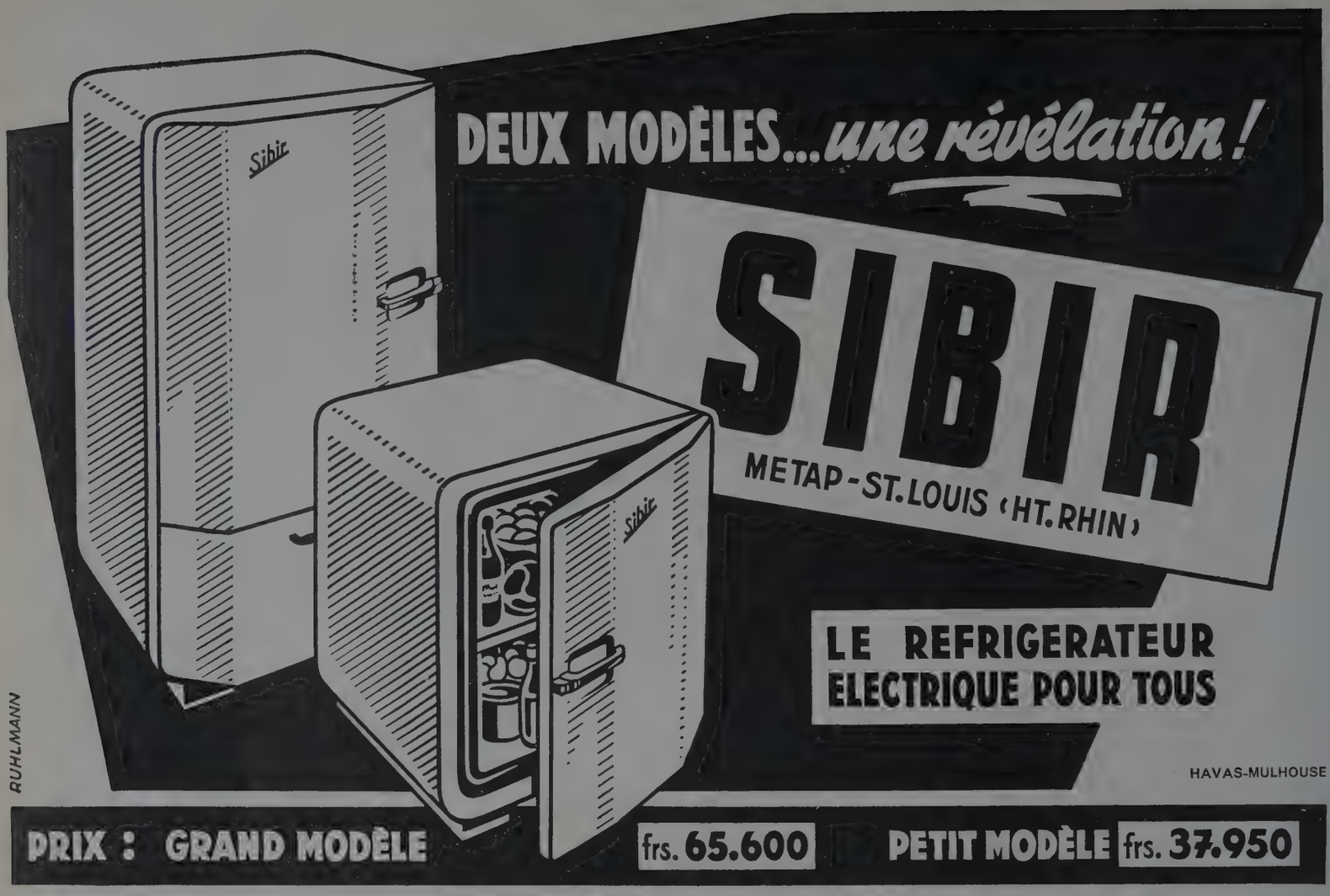
104, CHAMPS-ÉLYSÉES

L'armoire INNOVATION *contient 3 fois plus qu'une armoire ordinaire et ne coûte pas davantage. Les vêtements sont suspendus sans un faux pli ; le linge est immédiatement à portée de la main.*

La penderie INNOVATION *est constituée par un cadre pivotant "Innovation" qui, au moindre effort, porte tous les vêtements au dehors, en pleine lumière.*

Le chiffonnier INNOVATION *est formé de tiroirs spacieux, ingénieusement agencés pour contenir tout le linge.*

... c'est le confort chez soi.



DÉPARTEMENT
PROFILÉS A FROID

FORGES ET ACIÉRIES DE VOELKLINGEN

Administration Séquestre des Aciéries ROECHLING
Voelklingen (Sarre)

Département
Profilés à froid

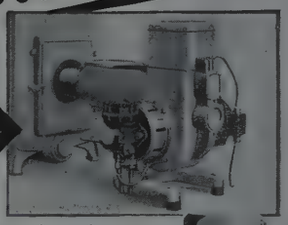
Bureau de Paris (8e)
4, rue de Ponthieu
Tél. BALzac 62-50

Le chauffage au "mazout"

Économie - Confort - Sécurité

avec

Le Brûleur FRANCIA



Économie : Plus de temps perdu à vider les cendres, à charger la chaudière. Que de peine économisée. Votre brûleur FRANCIA, grâce à son ***thermostat d'ambiance*** (1), fonctionne juste le temps nécessaire pour maintenir la température désirée chez vous. Vous économisez 50% de temps de combustion. De plus, **1 tonne de mazout équivaut à 2 tonnes de charbon et dans le mazout tout brûle.** Quelle différence de prix de revient.

Confort : Une chaleur toujours égale sans toucher à rien. Mise en route, 2 possibilités :
1°) en pressant un bouton.
2°) mieux encore : grâce à son ***relai chronométrique*** (2), FRANCIA s'allume tout seul à l'heure choisie. Vous voulez arrêtez la nuit : votre relai éteint FRANCIA et le lendemain, pendant votre sommeil, FRANCIA repart.
Aux saisons intermédiaires, vous hésitez à remettre en route le chauffage central au charbon. Avec FRANCIA, pressez le bouton ; quelques instants après vous avez chaud. Votre cave est toujours propre, plus de poussières de charbon, de cendres collant partout. ***FRANCIA est rigoureusement silencieux.***

Sécurité : ***Le mazout est sûr.*** Il ne s'enflamme pas spontanément. Il vous est livré sur appel téléphonique par le pétrolier de votre choix.
Construit en série dans une usine ultra-moderne, FRANCIA s'adapte sûrement sur votre chaudière. En une petite journée il est installé chez vous. Le "SERVICE FRANCIA", avec son personnel spécialisé, en assure l'entretien. C'est le brûleur dont vous avez besoin !
FRANCIA est à la portée de votre bourse !

Dès aujourd'hui demandez tous renseignements :

BRULEURS FRANCIA
rue Desseaux - ROUEN - Tél. : R1. + 79-60
SERVICE J

Nous ne lâchons jamais!

Notre vigilance n'est jamais en défaut, lorsqu'il s'agit de maintenir la qualité du " Black & White ". C'est pourquoi le " Black & White " ne varie jamais. C'est un whisky de tout premier plan, un whisky sans égal.

Distillé et mis en Bouteilles en Ecosse

'BLACK & WHITE'

WHISKY D'ECOSSE

By Appointment to H. M. King George VI

Scotch Whisky Distillers James Buchanan & Co. Ltd.

JAMES BUCHANAN & CO, LTD., GLASGOW, ECOSSE

COMPAGNIE MARITIME DES

CHARGEURS RÉUNIS

VOYAGE DE GRAND TOURISME en AMÉRIQUE DU SUD par les paquebots "CLAUDE BERNARD" et "LAVOISIER"

S'ADRESSER :

3, Bd Malesherbes

PARIS - ANJ. 08-00 à 07

QUADRILLE : *en crocodile cousu sellier, confortable et vaste grâce à son large fond, fermoir intérieur. Ses lignes harmonieuses, son bijou-fermoir gainé portant initiales or en font un sac de grande classe.*

A Saint-Germain-des-Prés, chez le Maître maroquinier FEREST spécialiste du croco.

Le goût français est-il en péril ?

M. FEREST revient d'un voyage d'études dans les pays du nord :

— Non, nous dit-il, le goût français n'est pas en péril. Si parfois une technique de vente est dangereuse, le goût lui-même nous est encore laissé en apanage, et malgré le respect que j'ai pour toutes les forces créatrices de mes confrères étrangers, j'ai constaté avec bonheur que, bien souvent, les modèles étrangers exposés subissaient l'influence de la mode française, à laquelle je suis heureux de participer.

Depuis six ans, j'ai constamment amélioré la qualité de ma fabrication, non seulement par les soins apportés au travail lui-même, mais aussi par le choix des cuirs et de la bijouterie qui rehausse le cachet personnel d'un sac.

Quel meilleur et plus juste compliment adresser à la femme française, ma meilleure cliente, que de la remercier de la confiance qu'elle a toujours témoignée à ma fabrication, que ce soit pour les sacs à main, articles de voyage, portefeuilles ou babioles.

VALISE AVION *en crocodile ou box-calf.*

Photo Papillon

LES CRÉATIONS FEREST

12, rue Jacob, 12 - PARIS (6e)

ATTENTION — Notre salon de vente se trouve dans le jardinet (la cour) de l'immeuble du 12, rue Jacob.

Comité de Direction :
Président : Vincent Delpuech.
Directeur : G. Cahen-Salvador.
Administrateur : S.-M. Quilici.

FRANCE-ILLUSTRATION MONDE ILLUSTRÉ
13, rue Saint-Georges

Publication hebdomadaire.
Georges Oudard
Fondateur.

TÉL. Administration : TRUdaine 82-54
Rédaction : TRUdaine 78-47

TARIFS D'ABONNEMENT

Chèques postaux : PARIS 4670-19
Adresse télégraphique : ÉDIFRANCILUS

L'abonnement n° 1 donne droit aux 49 numéros d'actualités.
L'abonnement n° 2 est formé des 49 numéros d'actualités et des 24 numéros de « France-Illustration littéraire et théâtrale ».
L'abonnement n° 3 se compose des 52 numéros annuels, dont les trois numéros spéciaux traditionnels : « Noël », « Salon de l'Auto » et « Printemps ».
L'abonnement n° 4 comprend les 52 numéros annuels, dont les 3 numéros spéciaux traditionnels, et les 24 numéros de « France-Illustration littéraire et théâtrale ».

★

Les numéros « spéciaux d'actualités » sont servis sans augmentation de prix aux abonnés des quatre catégories.

Le supplément littéraire et théâtral, réservé aux seuls abonnés, paraît avec le 2e et le 4e numéro de chaque mois.

FRANCE ET UNION FRANÇAISE

	ABONNEMENT N° 1	ABONNEMENT N° 2	ABONNEMENT N° 3	ABONNEMENT N° 4
Un an...	4.400	5.600	6.000	7.200
6 mois...	2.200	2.800	3.000	3.600

ÉTRANGER

Abonnements payables soit en dollars, livres, francs suisses, escudos, soit en monnaie du pays (au cours officiel), soit en francs français.

	ABONNEMENT N° 1	ABONNEMENT N° 2	ABONNEMENT N° 3	ABONNEMENT N° 4
Un an...	5.400	6.950	7.250	8.800
6 mois...	2.700	3.475	3.625	4.400

Les abonnements partent obligatoirement du 1er de chaque mois. — Les demandes de changement d'adresse devront être accompagnées de la dernière bande et de 20 fr. en timbres-poste. — Droits de reproduction pour le texte et les illustrations réservés pour tous pays. — Les manuscrits, insérés ou non, ne sont jamais rendus et ne peuvent faire l'objet d'une réclamation.

TABLE DES MATIÈRES. Chaque semestre : **50 fr.** — Frais d'envoi : **3 fr. 50** par fascicule.

SES NUMÉROS SPÉCIAUX INCOMPARABLES

ABONNEZ-VOUS
A
France
ILLUSTRATION
LE MONDE ILLUSTRÉ
ABONNEZ VOS AMIS

SON SUPPLÉMENT LITTÉRAIRE THÉATRAL

UN INSTRUMENT DE GRANDE CLASSE
KLEIN
ENVOI GRATUIT SUR DEMANDE DE NOTRE CATALOGUE GÉNÉRAL ET DE L'ADRESSE DE NOS AGENTS
141 RUE LA FAYETTE
PARIS-Xe TRU. 05-31

Apprenez l'Anglais* tel qu'on le parle en Angleterre

Aucun livre ne peut vous apprendre à parler une langue étrangère correctement.

Pour y parvenir, il vous faut entendre l'accent, le rythme, les mots usuels du langage courant. Linguaphone vous apprend facilement par cette méthode rapide et correcte. En moitié moins de temps qu'il n'en faut d'habitude, elle vous permet de parler, lire et écrire une langue — et, surtout de comprendre quand on vous parle. Ce n'est pas un travail ardu : dès le début vous vous trouvez dans l'ambiance des conversations du boulevard, du café, de la plage, etc.

Consacrez-y seulement quinze minutes par jour, — chez vous, quand vous le désirez — et dans trois mois vous pourrez vous exprimer librement dans n'importe quelle langue de votre choix.

Renseignez-vous sur cette unique et moderne méthode pour apprendre les langues. Postez le coupon ci-dessous. Tous les détails vous seront envoyés gratuitement par retour. LINGUAPHONE existe en 21 LANGUES y compris : Anglais, Espagnol, Allemand.

LINGUAPHONE pour les langues

* ou une de ces 21 langues

ESPAGNOL ☐ ALLEMAND ☐
PORTUGAIS ☐ ITALIEN ☐

Autre langue.....

Indiquez la langue de votre choix ainsi que les raisons pour lesquelles vous désirez l'apprendre.

Raisons .....

NOM.....

ADRESSE.....

A l'Institut Linguaphone (Dép. K.46) 12. r. Lincoln (Champs-Élysées) PARIS.

Veuillez m'envoyer gratuitement votre livre de 28 pages sur Linguaphone et les détails pour faire un essai gratuit de 8 jours chez moi.

Pour la Belgique: 18, r. du Méridien. Bruxelles.

ILE DE FRANCE Pub.

Sur quoi REPOSE une affaire?

Sur son rendement. Pour accroître le vôtre, **ÉQUIPEZ** et **MODERNISEZ** ces rouages délaissés — mais essentiels — d'une Entreprise : **LES BUREAUX.**

Faites-en des organes vivants qui participent à la "vie" de votre MAISON et accroissent son rendement.

200 Fabricants se sont groupés pour vous y aider au

SALON DE L'ÉQUIPEMENT DE BUREAU

PARIS — PORTE DE VERSAILLES • **6-17 OCTOBRE**
de 14h. à 19h.30 • SAMEDI et DIMANCHE de 10h. à 19h. 30

BUR G 115

Le rasoir de l'homme moderne

En moins de 3 minutes
Vous vous raserez
avec
LE NOUVEAU RASOIR ÉLECTRIQUE
Calor
quelles que soient la longueur
ou l'épaisseur de votre barbe
ou la sensibilité de votre épiderme
Essayez-le chez votre électricien

Calor

LYON-MONPLAISIR

Imprimé sur les presses de la S. N. E. P. (Imprimerie Bobigny). Dépôt légal 4e trimestre 1951. N° 147. — Printed in France.

BONNE CHÈRE...

LE CHATHAM
17, rue Daunou (Opéra). OPÉ. 74-08
DÉJEUNERS ET DINERS
850 fr. (vin, taxe et service compris)
ET A LA CARTE
Ses poissons grillés
Ses grillades au charbon de bois

Les Capucines
ANCIEN « AMÉRICAIN »
GRILL-ROOM — RESTAURANT
4, boulevard des Capucines - OPÉ. 47-45
(entre l'Opéra et la Chaussée-d'Antin)

Locardi
9, boulevard des Italiens - RIC. 74-35
LE PLUS PARISIEN DES RESTAURANTS ITALIENS
Spécialités Piémontaises et Napolitaines uniques à Paris
AU DINER : ORCHESTRE NAPOLITAIN

Rech
Tous les produits de la mer ses grillades et son camembert
SOUPERS JUSQU'A 2 HEURES DU MATIN
62, avenue des Ternes — ÉTO. 38-87

KORNILOFF
10, rue Jean-Mermoz
Rond-Point des Champs-Élysées
SPÉCIALITÉS RUSSES ET FRANÇAISES
Fermé le lundi — ÉLY. 18-17

au Manoir Normand
77, boulevard de Courcelles
CAR. 38-97 — Mº Courcelles
HOMARD A L'AMÉRICAINE - POULET A LA BROCHE - LA GALETTE NORMANDE
SA VIEILLE CAVE
FERMÉ LE LUNDI

A L'OPÉRA
Chez les Basques
PIERRETTE ET MARCEL ICHER
ON Y PARLE, ON Y MANGE COMME AU PAYS BASQUE
Déjeuners d'affaires - Dîners folkloriques
18, rue de la Michodière — Ric. 94-50

ROME
Chez ETTORE
SPÉCIALITÉS ITALIENNES
11, RUE MARBEUF — **BALZAC 47-98**
Près des Champs-Elysées

Chez René
Ses Spécialités Espagnoles
Sa Poularde au curry
47, rue des Acacias — ETOile 28-41

HOUEL CLUB
Restaurant - Bar
2, rue de Vienne (St-Augustin)
LABorde 23-62
DÉJEUNERS D'AFFAIRES
DINERS EN MUSIQUE
Au piano : RENÉ VILLARS

La Palette
LA MEILLEURE BOUILLABAISSE DE PARIS
SES COQUILLES SAINT-JACQUES
Sa Bière MUNICH — SOUPERS
119, BOULEVARD DU MONTPARNASSE - DAN. 24-01

Au Béarn
19, rue Bayard (100 m. du Grand Palais)
ÉLYsées 53-40
Repas : **300 fr., 500 fr.** et **grande carte.**
CUISINE SOIGNÉE

金塔飯店
A MONTPARNASSE
LA PAGODE D'OR
RESTAURANT CHINOIS
SON BAR — SES SPÉCIALITÉS
DÉJEUNERS — DINERS — SOUPERS
206, boulevard Raspail. Dan. 75-38

LE MONTE-CARLO
9, avenue de Wagram (Étoile) ÉTO. 02-20
A l'apéritif et en soirée
Orchestre CHARLES LEVEILLÉ
GRANDS ET PETITS SALONS
BAR AMÉRICAIN
— Ouvert jusqu'à 2 heures du matin —

LE ROYAL
SAINT-GERMAIN
Place St-Germain-des-Prés. Lit. 42-63
ROTISSERIE : Cadre élégant
SES ROTIS ET VOLAILLES A LA BROCHE
SES SPÉCIALITÉS GASTRONOMIQUES
BRASSERIE : Repas rapides
Prix modérés - SOUPERS jusqu'à 4 h. du matin.

BAS-ROND D'AGNEAU
8, rue Saint-Marc - CEN. 52-67
(entre la Bourse et les Boulevards)
SPÉCIALITÉS RÉPUTÉES
Ses terrines, son rognon Beaugé, ses gratins, le touche-à-tout du chef.
Salons de 10 à 40 couverts.

A MONTPARNASSE
Le cabaret antillais de Paris
LA CANNE A SUCRE
Tous les soirs de 22 h. 30 à l'aube
ORCHESTRE TYPIQUE
NOMBREUSES ATTRACTIONS EXOTIQUES
4, rue Sainte-Beuve — Lit. 37-17

LA PUERTA DEL SOL
52, RUE PIERRE-CHARRON (CH.-ÉLYSÉES)
ÉLYSÉES 35-30
LE PLUS BEAU CABARET ESPAGNOL DE PARIS
CHANTS ET DANSES FLAMENCO
AMBIANCE UNIQUE

CABARETS

LE POULAILLER
PLACE DU TERTRE — MON. 04-24
Cabaret chantant et dansant
animé par
RUDY CAUMONT
DU CHARME, DE L'ESPRIT, PLÉIADE

ROBERT DARTHEZ, YVETTE MARTINE ET PIERRE BEAUVALLET vous attendent
chez ma cousine
DINERS - SPECTACLE - 10 ATTRACTIONS

De 22 h. à 2 h. du matin
au "CRAZY HORSE SALOON"
ALAIN BERNARDIN présente
JULIA ROUGE
et sa troupe dans un spectacle comique à la manière des "Westerns"
...mmations depuis 300 fr.
...(Alma). Bal. 69-69

BONNES TABLES DE PARIS.

Le Tout-Paris se retrouve à
l'Auberge d'Armaillé
6, rue d'Armaillé (Étoile) - Éto. 52-49

L'AUBERGE DU FRUIT DÉFENDU
à Rueil-Malmaison - Mal. 04-93

LUCAS CARTON
La Maison des bonnes traditions de la Table
ANJ. 22-90 — 9, Place de la Madeleine

LE BERKELEY
RESTAURANT
BALZAC : 02-24 — 47-79
7, Avenue Matignon
(Rond-Point des Champs-Élysées)

Chez Vincent
"A LA POMME D'AMOUR"
SPÉCIALITÉS MARSEILLAISES
69, Avenue de Wagram
Place des Ternes
Carnot 34-79

LE RESTAURANT
AU CANETON
3, RUE DE LA BOURSE - RIC. 59-95
a été repris par Alex Humbert
ex-propriétaire des "Cigognes"
où il maintient les traditions culinaires.

RESTAURANT
LA LÉGION D'HONNEUR
263, Boulevard-St-Germain. Inv. 55-14
CUISINE DE GRANDE TRADITION
Même direction :
LA GRANDE CASCADE, Bois de Boulogne

LE ST-MORITZ
RESTAURANT
29, rue de Marignan - Bal. 28-80
CHAMPS-ÉLYSÉES

LE PLUS ANCIEN CAFÉ DE PARIS
LA RÉGENCE
1718
DÉJEUNERS-DINERS-SOUPERS
PLACE DU THÉATRE-FRANÇAIS - OPÉra 32-34

RÔTISSERIE DE LA
Table du Roy
GEORGES, traiteur.
SES CRÉATIONS CULINAIRES
10, Cité d'Antin (à deux pas de l'Opéra)
TRInité 08-43

Comme au temps de la Belle Epoque l'élite de Paris et ses hôtes de marque vont au
RESTAURANT "En Plein Ciel" de la TOUR EIFFEL

INV. 19-59 & 44-67
★ Salle magnifique pour Banquets

MAURICE BOYMOND
Luigi's
OUVERT JUSQU'A 2 H. DU MATIN
CHAMPS-ÉLYSÉES
AMERICAN BAR - GRILL
SPECIALITÉS ITALIENNES
6, rue du Colisée - Ély. 95-06, 83-46

---

3 h. de Danse 2 h. d'Attractions
MOULIN ROUGE
LA NOUVELLE FORMULE DE PARIS
DINERS ET SOUPERS FROIDS
Tous les soirs de 21 h. à 2 h. du matin.
Matinées dansantes de 15 h. à 19 h. Sam. Dim. Lun.
PLACE BLANCHE - MONtmartre : 00-19

CABARETS

LE CÉLÈBRE NIGHT-CLUB
SCHEHERAZADE
3, RUE DE LIÈGE
TRI. 85-20 et 41-68

Cabaret
CIRO'S
DINERS DANSANTS
Tél. OPÉ. 68-32 et 62-91 — 6, rue Daunou (Opéra)

Ouvert toute la nuit
"Casanova"
LE CABARET DE L'ÉLITE
2, avenue Rachel
MONTMARTRE 93-

POUR VOS BOUGIES — VOS PROJECTEURS — VOTRE ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

EXIGEZ BIEN LA MARQUE "MARCHAL" C'EST VOTRE MEILLEURE GARANTIE

DEMANDEZ LA NOTICE BOUGIE CORINDON N° 534